



**T.C.**

**NUH NACI YAZGAN ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**STAJ ESASLARI**

## GENEL BİLGİLER VE İLK İŞLEMLER

1. Endüstri Mühendisliği Bölümü öğrencileri, iki staj yapmak zorundadırlar. Bu stajların amacı öğrencilerin teorik bilgilerini pratikle geliştirmeleri ve pekiştirmelerini sağlamaktır.
2. Stajlar, derslerin olmadığı sömestr ara döneminde veya yaz döneminde yapılır.
3. Genel olarak stajlar ikinci ve üçüncü sınıfın sonunda yapılır. Ders yükümlülüğünü yerine getirmiş ve mezun olmak için yalnızca staj yapması gereken öğrenciler stajlarını herhangi bir dönemde yapabilirler.
4. Stajlar, her ikisi de otuz (30) iş günü olacak şekilde toplam altmış (60) iş günü olarak iki ayrı dönemde yapılır. Stajların tek bir iş yerinde yapılması esastır ancak öğrenci isterse stajlardan birisini iki farklı iş yerinde yapabilir. Bu durumda staj süresi her iki iş yerinde 20 iş günü olacak şekilde toplam 40 iş günüdür.
5. Bir öğrencinin staja başlayabilmesi için İş Sağlığı ve Güvenliği I veya II derslerini başarıyla tamamlamış olması gerekir.
6. Staj yapacak öğrencinin staja başlamadan önce bölüm web sayfamızın öğrenci sekmesi altında yer alan staj dokümanları içerisindeki ‘Bölüm Başkanı Onay Yazısı’ nı bölüm başkanına imzalatması ve işletmeye aynı sekmede yer alan ‘Staj Başvuru Formu’ ile birlikte iletmesi gerekir.
7. Öğrenci, doldurduğu staj başvuru formunu ilgili işletmeye imzalattıktan sonra staj başlama tarihinden en az 15 gün önce bölüm akademik danışmanına kontrol ettirir ve akademik danışmanın başvuru formunu ‘uygundur’ yazıp imzalamasının ardından üniversite muhasebe birimine sigorta işlemlerinin tamamlanması için teslim eder.
8. Muhasebe birimi sigorta giriş belgesiyle birlikte başvuru formunun bir örneğini işletmeye bir örneğini de bölüme teslim etmesi için öğrenciye verir. Öğrencinin bu evrakları bölüme ve işletmeye mutlaka teslim etmesi gerekir.
9. Staj yapılacak kuruluşta en az 1 adet Endüstri Mühendisi bulunmalıdır.
10. Staj yapılacak kurum/kuruluş veya işyerini bulmak öğrencilerin sorumluluğundadır.
11. Hem staj hem de yaz okuluna devam edecek öğrencilerin staj günleri ile yaz okulu ders günlerinin çakışmasına izin verilmez. Ayrıca staj tarihleri ders dönemi ve sınav tarihleriyle çakışamaz.
12. Bu “Staj Esasları” dokümanında hüküm bulunmayan hallerde, ilgili mevzuat hükümleri ile Yükseköğretim Kurulu, Senato, Üniversite Yönetim Kurulu ve Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Staj Yönergesinde bulunan hükümler uygulanır.

## STAJ ESNASINDA UYGULANACAK KURALLAR

1. Stajyer öğrenciler, staj yapacakları kurum ve kuruluşların belirledikleri çalışma düzenine, disiplin ve iş güvenliğine ilişkin kurallara uymak zorundadır.

2. Sağlık sorunları nedeniyle devam edilemeyen staj günleri telafi edilmelidir. Öğrencinin sağlık nedenleri ile staja ara vermesi durumunda, hastaneden alacağı sağlık raporunu staj komisyonuna vermesi gerekmektedir.
3. Staj bölünemez ve parçalı olarak staj yapılamaz. Öğrencinin staja başladığı tarihten itibaren en az 30 iş günü aralıksız olarak stajına devam etmesi gerekmektedir. Staj Komisyonunun uygun bulunduğu sağlık ve benzeri mazeretler nedeni ile staj yapılamayan günler için staj süresi mazeretli gün sayısı kadar uzatılır.
4. Staj komisyonu zaman zaman staj yerini ziyaret edebilir, stajyerin çalışmasını yerinde izleyebilir, stajyerin gerçekten staja devam edip etmediğini kontrol edebilir. Gerçekten devam etmeden devam ediyormuş gibi gösterilerek yapılan stajlarda disiplin yönetmeliği maddeleri uygulanır ve o dönemki staj geçersiz sayılır.
5. Staj yapan öğrenciler tarafından yapılan faaliyetlerin anlatıldığı bir “Staj Raporu” hazırlanır. Staj raporu öğrencinin el yazısı ile doldurulur. Bu raporda gün-gün yapılan işler teknik bir dille anlatılır. Raporun her sayfası staj yapılan kurumdaki yetkili Endüstri Mühendisine imzalatılır ve raporun ilk sayfası kurum yetkilileri tarafından mühürlenir.
6. Staj esnasında yapılmayan bir işlemin staj raporuna yapılmış gibi yazılması etik değildir. Bu durumda tüm staj iptal edilir.
7. Zorunlu stajlar kapsamında her öğrenci **en az 30 gün** Üretim stajı yapmak zorundadır. Üretim stajı, üretim ve üretime destek bölümlerde (Üretim, Bakım – Onarım, Kalite, Üretim Planlama, Yalın Ofis, AR-GE, ÜR-GE, Tasarım Ofisi vb. ) gerçekleştirilir.
8. Beton santrali, baraj, inşaat şantiyesi, maden ocakları gibi işletmeler ile tarımsal faaliyetlerin yapıldığı arazilerde kurulu işletmeler Endüstri Mühendisliği öğrencilerinin staj yeri olamaz.
9. Öğrenciler talep etmeleri halinde stajlarından herhangi birini bu esaslara bağlı kalarak yurtdışında da yapabilirler.

## ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ STAJLARI

### STAJ-1:

1. Dördüncü yarıyıl bitiminde yapılması öngörülen stajdır.
2. Öğrenciler STAJ-1 kapsamında **Yönetim** veya **Üretim** stajlarından birisini tercih edebilirler. Birinci zorunlu stajında hangi staj türünün seçileceği öğrencinin tercihinine bağlıdır.
3. Eğer öğrenci birinci zorunlu stajını **Yönetim** stajı olarak yapacak ise staj yapacağı hizmet işletmesinde en az bir Endüstri Mühendisi çalışması gerekmektedir. Hizmet stajında kargo işletmeleri, banka genel merkezleri, lojistik firmaları, oteller, hastaneler ve staj komisyonu başkanlığının önceden yazılı izin vermesi durumunda diğer hizmet işletmelerinde stajlarını yapabilirler. Eğer öğrenci birinci zorunlu stajını **Yönetim** stajı olarak gerçekleştirirse ikinci zorunlu stajını **Üretim stajı** olarak yapmak zorundadırlar.
4. Eğer öğrenciler birinci zorunlu stajını **Üretim** stajı olarak yapmak isterlerse, staj yapacakları

sanayi firmasında en az bir Endüstri Mühendisi bulunması zorunludur. Birinci zorunlu stajını **Üretim** stajı yapacak olan öğrenciler **en az 15 gün** Üretim ve Üretime destek bölümlerde (Üretim, Bakım – Onarım, Kalite, Üretim Planlama, Yalın Ofis, AR-GE, ÜR-GE, Tasarım Ofisi vb. ) çalıştıktan sonra diğer idari hizmetlerin (muhasabe, finans, insan kaynakları, maliyet muhasebesi, dış ticaret, bilgi işlem, yazılım ofisi vb.) olduğu birimlerde stajlarını tamamlayabilirler. Bu durumda ikinci zorunlu stajlarında yine 15 gün **Üretim** stajı yaptıktan sonra diğer idari bölümlerinde kalan staj sürelerini değerlendirebilirler.

5. Öğrenciler birinci zorunlu stajlarında, **staj yaptıkları işletmenin çalışma sistemini ve prensiplerini sistematik bir şekilde incelemeleri ve endüstri mühendisliği açısından eleştirel yaklaşımlarda bulunması beklenir.**
6. Bu yarıyıldaki yapılan staja ilişkin (STAJ-1) staj raporunda cevaplanması gereken sorular EK-6'da yer alan "Staj Yapılan Bölümlere Göre İstenilen Bilgiler" listesinde bulunmaktadır.
7. Stajın süresi 30 gün x 8 saat =240 saattir.

#### **STAJ-2:**

1. Altıncı yarıyıl bitiminde yapılması öngörülen stajdır.
2. Birinci zorunlu stajını **Yönetim** stajı olarak yapmış olan öğrenciler ikinci zorunlu stajlarının tamamını **Üretim** stajı olarak yapmak zorundadırlar. Birinci zorunlu stajını **Üretim** stajı olarak tercih etmiş ve en az 15 gün üretim ve üretime destek bölümlerde geçirmiş olan öğrenciler, ikinci zorunlu stajlarında da yine en az 15 gün üretim ve üretime destek bölümlerde (Üretim, Bakım – Onarım, Kalite, Üretim Planlama, Yalın Ofis, AR-GE, ÜR-GE, Tasarım Ofisi vb.) staj yaptıktan sonra diğer idari hizmetlerin (muhasabe, finans, insan kaynakları, maliyet muhasebesi, dış ticaret, bilgi işlem, yazılım ofisi vb.) olduğu bölümlerde stajlarına devam edebilirler.
3. Üretim bölümü ile birlikte idari hizmetlerinin de bulunduğu (muhasabe, finans, insan kaynakları, maliyet muhasebesi, dış ticaret, bilgi işlem, yazılım ofisi, Proje yönetimi vb. ) ve Endüstri Mühendisliği hizmetlerinin uygulandığı bir sanayi firmasında stajyer öğrenciler, **staj yaptıkları işletmenin çalışma sistemini ve prensiplerini sistematik bir şekilde incelemeleri ve endüstri mühendisliği açısından eleştirel yaklaşımlarda bulunması beklenir. Birinci zorunlu staj kapsamının yanı sıra işletmedeki endüstri mühendisliği problemleri ve bu problemlerin çözümü için kullanılan endüstri mühendisliği tekniklerinin gözlemlemesi; gerekirse bu problemlere çözüm önerilmesi ve bu veya diğer çözüm önerilerinin uygulama sürecine katılması beklenir.**
4. Bu yarıyıldaki hazırlanan staj raporunda (STAJ-2) bulunması istenen bilgiler öğrencilerin staj yaptıkları bölümlere göre Ek-6'da sunulan "Staj Yapılan Bölümlere Göre İstenilen Bilgiler" listesinde yer almaktadır.
5. Öğrenciler staj yaptıkları kurumda karşılaştıkları problemlerin çözümüne yönelik olarak Bilimsel Problem Çözümüne Yaklaşımın aşamalarının uygulandığı en az bir çalışmayı ayrıntılı bir şekilde ek bir rapor halinde hazırlamaları gerekmektedir. Bu raporda;
  - a. Problemin tanımı,

- b. Problemin neden oluştuğu,
- c. Alternatif çözüm yöntemleri,
- d. En iyi çözüm alternatifinin belirlenmesi,
- e. Çözümün uygulanması,
- f. Çözümün sonuçlarının değerlendirilmesi ve
- g. Geleceğe yönelik öneriler

ana başlıkları yer almalıdır. Hazırlanacak bu rapor; sayısal verileri, öğrencinin yorumlarını, yapılan uygulamanın sonuçlarını ve bu sonuçlara dair eleştirileri içeren sade ve net ifadelerin yer aldığı bir teknik doküman şeklinde olmalıdır. Örnek rapor formatına Ek-7’de yer alan “**Örnek Mühendislik Uygulaması Raporu**” ndan ulaşılabilir. Hazırlanan bu rapor staj raporunun ekler kısmına dâhil edilmelidir.

6. Stajın süresi 30 gün x 8 saat =240 saattir.

## STAJ RAPORUNUN FORMATI

1. Staj Raporu, akademik yazım kurallarına uygun şekilde yazılmalıdır.
2. Staj raporu hazırlanırken işyerinde gerçekleştirilmiş işler teknik bir dille anlatılmalıdır. Günlük tutma tarzı anlatımlardan kaçınılarak konuların teorik anlatımına da yer verilmelidir.
3. Ana metinler sadece el yazısıyla, tükenmez ya da dolma kalemle doldurulmalıdır. Stajda görülen teknik konuların, fotoğraflarla detaylı şekilde anlatımına özen gösterilmelidir. Gerekirse tablo, resim ya da fotoğraflar bilgisayar çıktısı olarak staj raporuna eklenmelidir.
4. Staj yapılan kurum tarafından doldurulması gereken ve Ek-4’da yer alan **Kurum Staj Değerlendirme Formu** staj raporu ile birlikte Bölüm Staj Komisyonuna teslim edilmelidir (**kapalı zarf içerisinde**). Aksi takdirde, staj raporları kabul edilmeyecektir. Kurum Staj Değerlendirme Formu Bölüm web sayfasından temin edilebilir.
5. Başlıklar büyük harflerle sayfanın ortasına yazılacaktır. Alt başlıklar ise ilk harfleri büyük diğer harfleri ise küçük harflerle ve altları çizilerek veya koyu yazılacaktır. Tüm yazı ve çizimler mühendislik standartlarına uygun olarak yapılacaktır.
6. Staj raporu aşağıdaki hususları kapsayacaktır:
  - A. Konu başlıklarının bulunduğu ve sayfa numaralarını gösteren içindekiler listesi
  - B. Yaz stajını yapıldığı kuruluş hakkında bilgiler:
    - a. Kuruluşun adı,
    - b. Kuruluşun yeri,
    - c. Kuruluşun temel çalışma konusu,
    - d. Kuruluşun kısa tarihçesi,
    - e. Kuruluşun organizasyon şeması,
    - f. Kuruluştaki çalışan mühendis-mimar sayısı ve kuruluş içindeki fonksiyonları.
7. Rapor aşağıdaki kısımları içerecektir.
  - a. **Giriş:** Bu bölümde stajın konusu ve amacı hakkında kısa bilgiler verilecektir.
  - b. **Raporun Ana Kısmı:** Bu bölümde, staj programı göz önünde tutularak, kuruluşta gözlenmiş ve yapılmış olan her türlü faaliyet ayrıntılı olarak açıklanacaktır.
  - c. İlgili veriler, tablolar ve resimler numaralandırılacak ve uygun görülenlere metin içinde yer verilecek, diğerleri ise “Ekler” bölümüne konacaktır.

- d. **Sonuç:** Bu bölümde yaz stajında elde edilen veriler ve beceriler değerlendirilecek, işletme teknik çalışma yönünden incelenecek, tartışılacak ve uygun önerilerde bulunulacaktır.
  - e. **Ekler:** Veriler, tablolar ve resimler bu bölümde sunulacaktır. Ayrıca 2. zorunlu staj kapsamında hazırlanan ek raporda bu bölümde yer alacaktır.
8. Formatına uygun olarak hazırlanmış Staj Raporu, kapaklı biçimde ciltlenerek bölüm staj komisyonuna teslim edilecektir.

## ÖRNEK ÇALIŞMA KONULARI

- Mühendislik Ekonomisi yöntemleriyle yatırım değerlendirme
- Satınalma, satış, envanter, planlama, imalat, personel vs konularında bilişim sistemleri için veritabanı tasarlama
- Satınalma, satış, envanter, planlama, imalat, personel vs konularında küçük ölçekli yazılım geliştirme
- Gürültü, aydınlatma, ısı, titreşim, çalışma alanının tasarımı, el aletleri tasarımı, makina tasarımı, sandalye tasarımı, ayakkabı tasarımı ve iş tasarımı gibi ergonomik konularda proje yapma
- Simülasyon kullanarak ürün odaklı veya süreç odaklı imalat sistemi tasarlama, tesis yerleştirme, ulaştırma ve aktarma modelleri kurma, hat dengeleme
- 6
- Yöneylem araştırması teknikleriyle, üretim, envanter, karışım, çizelgeleme, atama, ulaştırma, ağ, proje planlama, kuyruk, vs modelleme ve çözme ve yorumlama
- Kalite problemlerini pareto, balık kılıcı, histogram, serpilme diyagramları vs. ile tesbit ederek çözüm getirme, istatistik proses kontrolle süreç kontrolü yapma, örnekleme planları geliştirme, süreç yeterlilik analizleri, tolerans analizleri
- Tahmin, bütünlük planlama, malzeme ihtiyaç planlama, detaylı kapasite planlama ve çizelgeleme gibi üretim planlama ve kontrol konularında modeller kurma veya planlar geliştirme
- Ürün maliyetlendirme
- İşgücü performans ölçme ve ücretlendirme sistemi kurma
- İşgücü müracaat değerlendirme ve işe alma sistemi kurma
- 6 Sigma ile süreç iyileştirme
- 5S ile işyeri düzenleme
- Hazırlık sürelerini düşürme
- Hücre tasarlama
- Bir ürün grubuna ait mevcut durum değer akış haritası çizerek gelecek durum haritasını belirleme
- Sistem güvenilirlik modelleri kurma ve çözme
- Bakım planlama geliştirme
- MS project veya diğer bir yazılımla proje planlama yapma
- Hata önleme sistemleri kurma
- Ürün tasarlama
- Satınalma ve imalat parti büyüklükleri belirleme

- Kanban sistemi kurma
- Depolama sistemleri ve depo tasarımı
- İşyükü dengeleme
- Görsel kontrol sistemleri tasarlama
- İş sağlığı ve güvenliği

## STAJLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

### Teslim Edilecek Evraklar:

1. Staj Raporu da dâhil olmak üzere staj sonunda istenilen belgeler stajı izleyen yarıyılın başlamasından sonraki en geç iki haftalık bir zaman zarfında ilgili Staj Komisyonuna teslim edilmelidir. Bu süreden sonra verilecek staj belgeleri kabul edilmez. Staj raporunun ilgili tüm sayfaları işletmede çalışan ve **öğrencinin stajından sorumlu olan ilgili Endüstri Mühendisi tarafından imzalanacaktır.**
2. Staj Raporu ve ekleri (Cumartesi günü çalışıldığına dair beyan belgesi, fotoğraf, proje vb.).
3. Kurum Staj Değerlendirme Formu (işyeri/kurum yetkilisi tarafından öğrenci görmeden doldurulmuş, kapalı ve mühürlü zarf içerisinde).

### Değerlendirme:

1. Her stajın değerlendirmesi, **Ara Sınav (%40) + Final Sınavı (%60)** olacak şekilde yapılacaktır.
2. Her iki staj için ara sınav notu; Kurum Staj Değerlendirme Formu'nda yer alan not ve staj komisyonun vereceği notun ortalamasıdır. Staj komisyonu staj raporunu değerlendirirken Ek-8'de yer alan "**1. ve 2. Staj Ara Sınav Değerlendirme Formu**" 'nu kullanacaktır.
3. Birinci zorunlu staj için final sınavı notu; öğrencinin staj komisyonuna yapacağı sunumdan alacağı nottur. Staj komisyonu üyeleri öğrencileri değerlendirirken Ek-9'de yer alan "**1. Staj Final Sınavı Değerlendirme Formu**" 'nu kullanacaktır.
4. İkinci zorunlu staj için final sınavı notu; öğrencinin staj komisyonuna yapacağı sunumdan alacağı nottur. Staj komisyonu üyeleri öğrencileri değerlendirirken Ek-10'da yer alan "**2. Staj Final Sınavı Değerlendirme Formu**" 'nu kullanacaktır.
5. Her zorunlu stajın ardından gelen ilk Eğitim Öğretim Döneminin ilk dört haftasında önceden panoda duyurulacak olan staj sunumlarında öğrenciler 15 dakikalık bir PowerPoint sunusu hazırlayacaktır. Sunumun içeriğinin staj raporu ile örtüşüyor olması gerekmektedir.
6. Değerlendirme sonrasında, Staj Komisyonu stajın tamamını kabul edebilir, stajın gerçekten yapılmadığı sonucuna varırsa tamamını reddedebilir veya stajı yetersiz bulursa kısmen kabul

edebilir. Stajın gerçekten yapılmadığı sonucuna varıldığında hem staj tamamen reddedilir hem de ilgili disiplin hükümleri uyarınca soruşturma açılır.

7. Stajı kısmen kabul edilen öğrenciler eksik görülen hususların tamamlanması için staj komisyonunun belirleyeceği süre kadar ilave staj yaparlar. İlave staj, mevcut iş yerinde veya Endüstri Mühendisliği Staj Uygulama Esasları ilgili maddeleri uyarınca belirlenecek bir başka iş yerinde yapılabilir. Her iki durumda da ilave staj süresi, staj komisyonu tarafından belirlenen eksik gün sayısı kadardır.
8. Başarı notunun belirlenmesinde “**Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Ön Lisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği**” nde belirtilen ve aşağıda yer alan not aralıkları dikkate alınmaktadır.

#### NOT DEĞERLENDİRME TABLOSU

<b>Başarı Notu</b>	<b>100 üzerinden eşdeğer puan</b>
A	90-100
B	80-89
C	70-79
D	60-69
E	55-69
FX	40-54
F	0-39

#### **EKLER:**

- Ek-1: Staj Bölüm Başkanı Onay Yazısı
- Ek-2: Staj Başvuru Formu
- Ek-3: İşe Giriş Bildirgesi (Muhasebeden Alınacaktır)
- Ek-4: Kurum Staj Değerlendirme Formu
- Ek-5: Staj Raporu
- Ek-6: Staj Yapılan Bölümlere Göre İstenilen Bilgiler
- Ek-7: Örnek Mühendislik Uygulaması Raporu
- Ek-8: Birinci ve İkinci Staj Ara Sınav Değerlendirme Formu
- Ek-9: Birinci Staj Final Sınavı Değerlendirme Formu
- Ek-10: İkinci Staj Final Sınavı Değerlendirme Formu
- Ek-11: Staj Süreci Akış Şeması
- Ek-12: Cumartesi Çalışma Dilekçesi Örnek 4