

STAJ-I ve STAJ-II (PRACTICAL TRAINING I - II)

DÖNEMİ	:İkinci ve üçüncü yıl eğitimlerinin sonunda
ÖNKOŞUL	:İki staj farklı üretimler yapan işletmelerde yapılmalıdır.
DERS SAATI	:İşletmede; 20 İş Günü/ 4 hafta

BÖLÜM STAJ KOORDİNATÖRÜ: Doç. Dr. Nilay GİZLİ
STAJ BİLGİLENDİRME VE YÖNLENDİRME GÖREVLİLERİ: Doç.Dr. Nilay GİZLİ, Ar. Gör. Dr. Erkan ERSÖZ, Ar. Gör. Dr. Duygu OVA ÖZCAN, Ar.Gör. Dr. Burcu PALAS, Ar. Gör. Merve Deniz KÖSE,

STAJ RAPORLARI DEĞERLENDİRME KOORDİNATÖRÜ: Doç. Dr. Nilay GİZLİ
DERS KİTABI/DERS ARAÇLARI: Şirket dokümanları, kütüphanelerdeki ilgili kaynaklar ve internet kaynakları

STAJIN KATALOG BETİMLEMESİ

Kimya Mühendisliği stajının amacı, öğrenciyi bir maddenin üretiminde, hammadde aşamasından üretilmiş madde aşamasına kadar yer alan tüm işlem ve süreçlerde görev almaya hazırlamaktır. Fabrikanın fizibilite işlemlerinde, 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. Staj eğitim sürecinde 2. sınıfın sonunda ve 3. sınıfın sonunda 4'er haftalık (20 işgünü) toplam 8 hafta şeklinde iki ayrı kurumda yapılır ve "İŞLETME STAJI" olmalıdır. Proseste ve fabrikada yer alan laboratuvarları tanımak için gerekli süre 4 haftalık bir staj süresinin 1 haftasını geçmemelidir.

Kimya mühendisliğinin temel işlem ve süreçlerini geniş ölçüde kapsayan petrokimya, rafineri, çimento, seramik, cam, boya, polimer, ilaç, deterjan, gıda gibi endüstrilere ilişkin işletmelerde staj yapılmalıdır. Staj yapılan fabrika ya da işletmenin bağlı bulunduğu şirketin yapısı, yönetsel 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 raporunda bu bilgiler sunulmalı, işletmenin belli başlı ünitelerindeki ve yan ünitelerdeki (buhar üretim, atık su arıtma, vb.) kütle ve enerji denklemlerinin 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 denklemlerinin kurulmasında, ilgili sınıfın bilgi altyapı derinliği yansıtılmış olmalıdır. Bu bağlamda, ikinci stajda daha kapsamlı hesaplamalar yapılmış olmalıdır.

STAJ YAPILABİLECEK SEKTÖRLERE ÖRNEKLER

-Petrokimya, Madeni Yağ, Plastik	-Çimento, Seramik
-Rafineri, Enerji	-Cam, Metal, Demir-Çelik
-Kağıt	-Ambalaj Malzemeleri
-Deterjan	-Boya, Reçine, Polimer
-Gıda, Şeker, Yemeklik Yağ	-Atık Giderme
-Gübre	-Bira Ve Fermente İçkiler
-Tekstil	-İlaç

STAJIN AMACI

Kimya mühendisliği stajları ile,

1. Kimya mühendisliği mesleğinin, kimya mühendisinin görev ve sorumluklarının gerçek ortamında öğrenilmesini sağlamak
2. Öğrencileri herhangi bir işletmede hammaddeden son ürüne kadar uzanan üretim, süreç ve işlem adımlarında sorumluluk almaya hazırlamak
3. Temel bilimler ve mühendislik mesleğine ilişkin bilgilerin uygulanışını gözlemek
4. Öğrencileri meslekte görev alabileceği fizibilite, araştırma ve geliştirme, planlama ve tasarım çalışmalarında, üretim, denetim, benzeşim ve en uygun çözümü bulma konularında eğitmek
5. Öğrencilere meslek ahlakı, insan sağlığı, iş güvenliği, kalite, çevre gibi konularda, ulusal ve uluslararası sorunlar hakkında duyarlılık kazandırmak
6. Öğrencilere işletmelerde, iş ve meslek yaşamında iş disiplininin, takım çalışmasının, disiplinler arası işbirliğinin, bireysel yetkinliklerin, insan ilişkilerinin önemini gözlem yaparak kavratmak
7. Farklı sektörlerin üretiminin ülkemiz ve dünya açısından önemini karşılaştırmalı olarak kavratmak
8. Sözlü ve yazılı iletişim becerilerinin, bilgisayar ve yabancı dil bilgisinin önemini kavratmak
9. Meslek yaşamına hazırlamak

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ

1. Verilen formata uygun olarak bilgisayarda hazırlanan bir staj raporunun **süresi içinde** öğretim üyesine doğrudan sunulması sırasında kısa bir sözlü değerlendirme
2. Raporun okunması, düzeltmeler öncesinde ya da sonrasında **Kabul/Red** şeklinde değerlendirilmesi
3. İşletmede sorumlu mühendisin dolduracağı staj değerlendirme formunun değerlendirilmesi

BAŞVURU, PROSEDÜR

YURTDIŞI STAJ OLANAKLARI

1. ERASMUS PLACEMENT: ERASMUS ile Staj Yurtdışında yapılabilir. Bölüm ERASMUS Panosu ve www.oidb.ege.edu.tr internet sitesi takip edilerek başvuru tarihleri ve gerekli dökümanlar elde edilmelidir.

2. IAESTE: The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience
AIMS

**To provide students in higher education with technical experience relevant to their studies
To offer employers well-qualified and motivated trainees
To be a source of cultural enrichment for trainees and their host communities**

MISSION

To operate a high quality practical training exchange programme between members in order to enhance technical and professional development and to promote international understanding and goodwill amongst students, academic institutions, employers and the wider community

Yurtdışında staj olanakları için <http://www.iaeste.org/> internet sitesini ve bölüm panolarını takip ederek başvuru koşullarını öğrenebilirsiniz.

3. Yurtdışındaki işletme ve araştırma merkezlerindeki staj olanaklarını bu konuda uzmanlaşmış olan <http://www.globalplacement.com> adresinden takip edebilir ve başvurularınızı bu sitede belirtilen kurallara göre yapabilirsiniz.

YURTİÇİ STAJ OLANAKLARI

1. Doğrudan işletmeye giderek, internet üzerinden, tanıdık aracılığı ile dilekçe ve özgeçmiş bırakılarak başvuru
2. Bölüm kontenjanına başvuru (Mezuniyete daha yakın olanlar önceliklidir. Genel izlenimler, aldığı dersler ve not durumu, yaşadığı şehir (Manisa Atık Su gibi.) vs. dikkate alınarak seçim yapılır.) Genel duyurular ve günlük gelen kontenjanlar, kabul belgesi gelenlerin listesi, vb duyurular için **Staj Panosu izlenmelidir.**

STAJ PROGRAMI ÖNERİSİ

GÜNLER	KONULAR
ÖNCESİ	Staj yapılacak işletmenin ön araştırması ve başvuru.
ÖNCESİ	Sigorta işlemleri için evrakların staj danışmanına danışmana teslimi: Staj Başvuru Formu (bölüm koordinatörü ve firma sorumlusu tarafından onaylanmış), öğrenci kimlik fotokopisi, nüfus cüzdanı fotokopisi istenen süre içinde teslim edilmelidir.
ÖNCESİ	. Bölüm web sitesinden Staj Değerlendirme Formu, İş Yeri Staj Sözleşmesi (ücret ödemesi yapılacaksa), Öğrenci Staj Değerlendirme Anketi, ve İşveren Staj Değerlendirme Anketi alınması
1	İşletmede (Fabrikanın üretim birimi) staja başlama ve ilgili kişilerle tanışma. Staj ortamını öğrenme. Fabrika ortamı, meslek ve üretime ilişkin gözlemleri ve yapılan işlemleri staj raporuna eklemek üzere günlük tutmaya başlama.
2	Kurum kültürü, stajyere uygulanacak staj programı, stajyerin işletmedeki görev ve sorumlulukları, sağlanan olanaklar ve bilgisayar, kütüphane, vb. altyapı, teknik emniyet ve iş güvenliği, vb. konularda bilgilenme.
3	İşletmenin yerleşimi, yan üniteleri ve akım şemasını öğrenip, staj raporuna aktarmak üzere çizme. Fabrikanın işleyişi ile birlikte, üretimin ülkemiz ve dünya açısından önemi, iş ve meslek yaşamı, kurum içindeki insan ilişkileri, sözlü ve yazılı iletişim biçimleri gibi sosyal konuları kavramaya çalışma.
4	Süreçteki birimlerin fonksiyonu, yapısı ve çalışma koşulları hakkında bilgi edinme.
5	Fabrika ya da işletmenin bağlı bulunduğu şirketin tarihçesi ve endüstrideki yerini öğrenerek bilgisayar ortamında rapor yazım tekniklerine uygun olarak taslak rapor yazımına başlama.
6	Fabrika ya da işletmenin bağlı bulunduğu şirketin yapısı ve yönetsel organizasyonunu öğrenerek rapora aktarma.
7	Fabrika dokümanları, internet ve çeşitli kaynaklardan araştırarak fabrikada üretilen kimyasala ilişkin formüller, her bir bileşenin yapısı ve fonksiyonu gibi bilgileri derleme.

8	Üretimde uygulanan belli başlı süreçleri, temel işlemleri, boru ve enstrüman sistemine ilişkin çizimleri araştırma, inceleme ve taslak rapora aktarma.
9	Süreç denetimi ve birimlerin bakım onarımına ilişkin bilgi edinme ve rapora aktarma.
10	İşletmedeki belli başlı ünitelerdeki ve yan ünitelerdeki (buhar üretim, atık su arıtma, vb.) kütle ve enerji denkliklerinin kurulmasına ilişkin ön bilgi edinme.
11	Gerekli hacim, pompa gücü, vb fiziksel büyüklükler, fizikokimyasal nicelikler, akı, harcanan enerji, vb. konularda bilgi toplama.
12	Seçilen birimler üzerinde kütle ve enerji denkliklerini kurma.
13	Yapılması planlanan hesapları bir problem ya da durum aktarımı olarak ifade etme, basit bir akım şeması parçası çizerek üzerine gerekli bilgileri işleme, verileri ve kaynaklarını kaydetme, çözümü yapma ve bunları rapora bir mühendis bakış açısını yansıtacak şekilde aktarma.
14	Süreçte uygulanan kalite kontrol mekanizmaları ve kalite güvence sistemlerini gerekli birimlerle iletişim kurarak öğrenme ve rapora aktarma.
15	İşletmede geçen son haftada, çalışma ve gözlemler sürerken işletmelerde iş ve meslek yaşamında takım çalışmasının, disiplinler arası işbirliğinin, bireysel yetkinliklerin, insan ilişkilerinin önemine ilişkin gözlemleri rapora aktarma.
16	İşletmedeki gözlemler sürerken raporun özet ve sonuç kısımlarını oluşturma.
17	Raporun sunum ve bilgilendirme sayfalarını ve sayfa düzenini oluşturma.
18	Taslak raporu incelenmek üzere ilgili mühendise iletme.
19	İlgili mühendisin önerileri doğrultusunda raporda istenilen düzeltmeleri yapma.
20	Vedalaşma, raporun imzalanması, çıkış işlemlerini yapma.
SONRASI	Staj sonu anketlerinin, Staj Değerlendirme Formunun ve <u>ciltletilmemiş</u> staj raporunun düzeltmeler ve onay için staj danışmanına teslimi.
SONRASI	Düzeltilmiş ve onay verilmiş raporu ciltleterek staj danışmanına teslim etme.

STAJ RAPORUNUN BÖLÜME TESLİMİ

İşyerinde sorumlu bir Kimya Mühendisi tarafından onaylanmış olarak, ciltlenmeden, bir zarf içinde, ekinde diğer gerekli anket ve staj değerlendirme formu ile beraber, staj bittikten 2 hafta sonra staj komisyonuna elden verilen rapor, gerekli düzeltmelerden sonra karton cilt yapılarak, staj komisyonuna teslim edilmelidir. Her staj raporu **özgün bir çalışma** olmalıdır.

STAJ RAPORUNUN REDDİNE YA DA STAJ TEKRARINA NEDEN OLAN DURUMLAR

Aşağıdaki durumlar raporunuzun ya da stajınızın reddedilmesine neden olabilir:

1. Raporun zamanında teslim edilmemesi
2. Rapor formatının uygun olmayışı
3. Raporun yetersiz bulunması
4. Staj Değerlendirme Formunun zamanında teslim edilmemesi
5. Stajın eğitim açısından yetersiz bulunması
6. Kopya durumu saptanması

STAJ RAPORUNUN İÇERİĞİ VE SAYFA DİZİLİMİ

Staj Raporu'nun hazırlanmasında **Diploma Projesi Formatı** uygulanacaktır. Rapor, A4 formatında, alt-üst sağ 2.5 cm, sol cilt payı için 3 cm boşlukla, Ariel ya da Times New Roman yazı tarzı ile, en az 11 punto ve 1.5 satır aralıklı yazılmalıdır. Sayfalar uygun şekilde numaralanmalıdır. Rapor kapağında **ekteki kapak örneğinde olduğu üzere**, öğrencinin adı, kayıt yılını da içeren öğrenci numarası, bölümü, staj yaptığı ünitenin tam adı ve staj tarihi yer almalıdır.

1. Staj raporu kapak formatı aşağıdaki örneğe uygun olmalıdır.

<p>EGE UNIVERSITY CHEMICAL ENGINEERING DEPARTMENT</p> <p>SUMMER TRAINING IN <i>(STAJ YAPILAN KURUMUN ADI)</i></p> <p>SEKTÖR</p> <p>Training date: .././2022-.././2022</p> <p>Prepared by: Student ID – Name&Surname</p> <p>Bornova-İZMİR 2022</p>

2. Staj raporu içeriği ve sayfa düzeni aşağıdaki gibi olmalıdır.

İmzalı iç kapak

Raporun staj komisyonuna sunuş yazısı (İngilizce transmittal letter) (Sayfa no i olarak başlar)

Özet (Türkçe 1 sayfa, Sayfa no önceki bölümü takiben Romen rakamlarıyla devam eder)

Abstract (İngilizce, Sayfa no önceki bölümü takiben Romen rakamlarıyla devam eder)

Table of Content (Sayfa no önceki bölümü takiben Romen rakamlarıyla devam eder)

List of Figures (Sayfa no önceki bölümü takiben Romen rakamlarıyla devam eder)

List of Tables (Sayfa no önceki bölümü takiben Romen rakamlarıyla devam eder)

1.0 Introduction (1-2 sayfa, Sayfa no 1'dir)

2.0 General Information "Prosesin tanıtılması, kısa bir tarihçe, endüstrideki yeri ve işlevi / Description of process, a short history and its place and function in the industry"

3.0 Main Process "Prosesine ait akış çizelgesinin çizilmesi (Preparation of the process flowsheet), Prosesinde yer alan birimlerin işlevi, yapısı, işletme koşulları ve bakımı ile ilgili bilgilerin toplanması (Investigation of the function, structure, operating conditions and maintenance of the units in the process), Boru ve enstrumantasyon sisteminin tanıtılması ve uygun bir diyagramın çizilmesi (Description of the piping and instrumentation systems)"

4.0 Quality Control "Proses kontrol ve kalite kontrol mekanizmalarının tanıtılması (Description of the process control and quality control mechanisms)"

5.0 Engineering Calculations "Akış çizelgesi üzerinde mümkün olan ayrıntı ile kütle ve enerji denklemlerinin hesaplanması (Solution of the mass and energy balance equations on the flowsheet as detailed as possible)"

6.0 Conclusion

7.0 References

8.0 Appendices

Özgeçmiş

Ana bölümde verilmesi uygun olmayan büyük ya da ayrıntılı şekiller, tablolar, vb. **Appendices** bölümünde verilir. Kütle ve Enerji hesaplamaları Ana Kısım'da yer almalıdır. Ancak tekrarlanan hesaplamalara ilişkin ayrıntılı birer örnek de bu bölümde verilir. Rapor boyutunu aşan ayrıntılı akış şemaları ya da çeşitli dokümanlar arka iç kapağa iliştilerecek bir zarfla sunulmalıdır.

1. ADIM: SGK SİGORTASI

Staj danışmanına şeffaf dosya içerisinde belirtilen tarihe kadar **eksiksiz** teslim edilmesi gereken belgeler:

- a-Staj Başvuru Formu (Öğrenci bilgileri ve stajın başlangıç ve bitiş tarihlerini içeren)
- b- Nüfus Cüzdanı fotokopisi
- c- Öğrenci Kartı fotokopisi veya öğrenci belgesi
- d- İlgili Firma stajyer öğrenciye Maaş ödemesi yapacaksa 'İŞ YERİ STAJ SÖZLEŞMESİ'



2. ADIM: STAJ BİTİMİNDE DOLDURULMASI ZORUNLU BELGELER

Bu belgeleri chemeng.ege.edu.tr adresinden indirebilirsiniz. Belgelerin doldurulmuş olarak, staj bittikten 2 hafta sonra staj danışmanına teslim edilmesi gerekmektedir.

- a) Staj Değerlendirme Formu (Kurum dolduracak, kapalı mühürlü zarfta staj danışmanı adına teslim edilecek)
- b) İşveren Anketi (Kurum dolduracak)
- c) Öğrenci Anketi (Öğrenci dolduracak)

Staj raporu da ciltlenmemiş olarak bu belgelerle birlikte teslim edilecektir.

NOT: 'İŞ YERİ STAJ SÖZLEŞMESİ', staj öncesinde diğer başvuru evrakları ile birlikte, **işveren ve öğrenci tarafından imzalanmış, her sayfası paraflanmış 3 kopya halinde** staj danışmanına teslim edilecektir. ANCAK Eğer Firma öğrenciye maaş ödemesi yapmayacaksa ilgili sözleşmenin hazırlanmasına **gerek yoktur**.

