

**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
STAJ KILAVUZU**

2016 – 2017 ÖĞRETİM YILI

İçindekiler Tablosu

1. STAJ İÇİN GENEL BİLGİLER	3
2. STAJ TÜRLERİ VE KAPSAMLARI	3
2.1. Staj Öncesinde Yapılacak İşlemler	4
2.2. Staj Defterinin Doldurulması	4
2.3. Staj Sonrasında Yapılacak İşlemler	6
3. STAJLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	6
4. ATÖLYE STAJI	6
4.1. İşletme Genel Bilgileri	6
4.2. Atölye İnceleme	7
4.3. Uygulamalar	8
4.4. Staj Sonuç Kısmı	8
5. ÜRETİM VE YÖNETİM STAJI	9
5.1. İşletme Genel Bilgileri	9
5.2. Pazar Araştırması ve Talep Tahmini	9
5.3. Stok Yönetimi	10
5.4. İş Etüdü Uygulaması	10
5.5. Üretim Planlama	11
5.6. Tesis Yerleştirme	12
5.7. Kalite Yönetimi	12
5.8. Muhasebe Ve Maliyet	13
5.9. Staj Sonuç Kısmı	13

1.STAJ İÇİN GENEL BİLGİLER

Bu staj rehberi, imalat endüstrisi (otomotiv, elektronik, beyaz eşya ve yan sanayi vb.) işletmelerinde yapılacak stajlarda, öğrenciye yol göstermesi bakımından hazırlanmıştır.

Mühendislik eğitiminin önemli bir bölümünü oluşturan staj süresince yapılacak pratik çalışma Endüstri Mühendisliği için zorunlu bir aşamadır. Bu aşamada mühendis adayının derslerde gördüğü bilgi ve becerileri pratik çalışmayla pekiştirmesi beklenmektedir. Endüstri ve hizmet işletmelerini yerinde tanıyarak, bu işletmelerde bizzat yaşayarak ve gözlem yaparak yeni kazanımlar edinilmesi beklenmektedir. Ayrıca, staj esnasında öğrenci henüz almadığı birtakım derslerle ilgili konularla da karşılaşabilir. Bu kapsamda henüz alınmamış derslere ilişkin konuları da **araştırarak**, bu araştırmanın alınacak o derse karşı bir ön bilgi olma niteliğinde olacağı açıkça görülecektir.

Bu bilgiler ışığı altında, staj yapmanın amacı sanayi ve hizmet işletmelerini yerinde tanımaktır. Bu nedenle, bu işletmelerde bizzat yaşayarak ve gözlem yaparak her gün yeni bir şeyler öğrenmeye çalışılmalıdır. Aşağıdaki staj talimatlarını ve sorularını esas alarak, staj defterini hazırlarken, aslında, gittiğiniz bu işletmede her gün yapılan çalışmalarını aktarmış olduğunuzu unutmamanız gerekmektedir.

Öğrenci, yapacağı stajda, **bu rehberdeki tüm sorulara cevap vermelidir**. Bazı sorular, stajın yapıldığı yere göre uygun olmayabilmekle birlikte, öğrenci bu sorular için istenilen bilgileri ilgili kaynaklardan (kütüphane, e-kitap, web) bulup kaynağını da belirterek staj defterine eklemelidir. Ayrıca bu sorularda bir uygulama isteniyorsa, staj yapılan işletmeye bu uygulama uyarlanmalıdır.

2.STAJ TÜRLERİ VE KAPSAMLARI

Bölümümüzde yapılan stajlar iki grupta toplanmaktadır:

I. Staj "**Atölye Stajı**" adını alır ve 20 iş gününden oluşmaktadır. I. stajın içeriği Atölye ile ilgili pratik çalışmaları kapsamaktadır. Bu staj 4. yarıyıldan sonra (2. sınıf sonu) yapılır.

II. Staj ise "**Üretim ve Yönetim Stajı**" adını alır ve 20 iş gününden oluşmaktadır. II. stajın içeriği, İş Etüdü, Üretim Planlama ve Kontrol, Bilgisayar Uygulamaları, Kalite Yönetimi, Tesis Yeri Düzenleme, Üretim Sistemleri, Yönetim Bilimleri konularının pratik uygulamalarından oluşmaktadır. Bu staj 6. yarıyıldan sonra (3. sınıf sonu) yapılır.

Staj ile ilgili işlemleri staj öncesinde yapılacaklar, staj süresince yapılacaklar ve staj sonrasında yapılacaklar şeklinde özetleyebiliriz.

2.1.Staj Öncesinde Yapılacak İşlemler

- Öğrenciler “Endüstri Mühendisliği Bölümü Staj Kılavuzunu” okumakla yükümlüdür. Öncelikle staj yapacağı işletmenin staj türüne uygun olup olmadığı konusunda, staj kılavuzunun içeriğiyle ilgili işletme yetkilisiyle görüşüp stajını yapacağı işletmeye karar vermelidir. Bu konuda sorumluluk öğrenciye aittir.
- Stajın yapılacağı işletme belirlendikten sonra, bölümümüzün internet sayfasında yer alan **Staj Kabul Formu** bilgisayar ortamında üç (3) nüsha olarak doldurulup Fakülte Dekanlık Staj Birimine onaylatılır.
- Sonrasında Staj Kabul Formunda yer alan işyeri bilgileri staj yapılacak işletme tarafından doldurulur.
- 3 nüsha olarak doldurup onaylanan Staj Kabul Formu, Bölüm Staj Komisyonu üyeleri tarafından onaylanır.
- Öğrenciler, staja başlayacakları tarihten en geç 10 gün öncesine kadar Staj Kabul Formlarını 2 adet Nüfus Cüzdan Fotokopisi ile birlikte Dekanlık Staj Birimine imza karşılığında teslim etmelidir. Üçüncü staj kabul formu öğrenci tarafından saklanır.

2.2.Staj Defterinin Doldurulması

Staj defteri “**düzgün bir şekilde yazılmalı**” ve sorular bu “**rehberdeki sıraya göre yanıtlanmalıdır**”. Öğrencinin yazısının kötü olduğunu iddia etmesi mazeret olarak kabul edilmeyecektir. Önemli olan staj defterinin nizami ve özenilerek yazılmasıdır. Staj defteri **teknik yazı ve resim kurallarına uygun şekilde** doldurulacaktır. **Gayri nizami olarak hazırlanmış staj defterleri değerlendirilmeyecektir!** Her türlü **şema, kroki, tablo vb. cetvel yardımıyla** kurallarına uygun ve düzenli bir şekilde çizilecektir.

Sonrasında bu sayfalar ciltletilip defter haline getirilir. Defterde bulunan talimatlara uyulur ve bütün ilgili yerler doldurulur. Öğrenci staj defterinde, **Staj kılavuzunda** istenen bütün hususları, **belirtilen sıraya göre** uymak zorundadır.

Öğrenci, staj defterlerini işyerinde, staj süresi içerisinde doldurur. **Staj defterinin ilk sayfasında öğrenci fotoğrafı, dekanlık mührü ve staj yapılan firmanın kaşesinin ve imzasının bulunması gerekmektedir. Ayrıca staj defterinin her sayfasının imzalı ve kaşeli olması gerekmektedir. Bu kaşe, staj yapılan firmada sizinle ilgilenen personelin, bölüm sorumlusunun ya da firma yöneticisinin kaşesi olabilir.**

Defter sayfalarının yeterli olmaması halinde ilave bir dosya hazırlanabilir. Ayrıca, defterin içerisine sayfa ve matbu formlar eklenebilir. **Tüm ilave sayfaların da işyerindeki sorumlu tarafından imzalanması ve kaşeli olması gereklidir.**

Staj defteri, bölüm internet sitesinin staj sayfasından çıktı alınacaktır. Yurtiçinde yapılan stajlar için staj defteri **Türkçe** doldurulmalıdır. Yurtdışında yapılan stajlar için staj defteri **İngilizce** doldurulabilir.

2.3.Staj Sonrasında Yapılacak İşlemler

Öğrenci staj defterini, varsa ekleriyle birlikte, stajı izleyen öğretim yılının başında **Staj Komisyonunun belirlediği tarihlerde** teslim edip staj komisyonu karşısında stajını sözlü olarak savunur. Staj defteri ilgiliye geri verilmez.

Öğrenciler staj sınav sonuçlarını www.mfstajtakip.sakarya.edu.tr adresinden veya bölüm sayfasından takip edebilirler. Değerlendirmede stajları reddedilen öğrencilerin stajlarını yenilemesi gerekmektedir.

3.STAJLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğrencilerin yaptığı stajlar değerlendirilirken üç kriter aşağıda belirtilen oranlarda dikkate alınmaktadır:

- **Defter Düzeninin değerlendirilmesi (20 puan)**
- **Yönergede yer alan sorulara verilen cevapların değerlendirilmesi (50 puan)**
- **Staj Defterinin sözlü sunumunun değerlendirilmesi (30 puan)**

Öğrencinin stajının kabul edilebilmesi için genel değerlendirme notunun **en az 60 olması** gerekmektedir.

Not: Staj defterindeki el yazısı kesinlikle okunaklı olmalı ve yazım kurallarına uyulmalıdır. Yazısı düzgün olmayan bir staj defterinin **yeniden yazılması istenebilir ya da doğrudan doğruya staj geçersiz** kabul edilir.

4.ATÖLYE STAJI

4.1.İşletme Genel Bilgileri

- İşletmenin Adı, Çalışma konusu, Kuruluş yeri ve Kısa tarihçesi ile bilgileri yazınız.
- İşletmenin türü (Anonim, limitet, ...) İşletmenin kaynakları ve sermaye yapısı hakkında bilgi veriniz.
- İşletmenin Sermayesi, üretim kapasitesi, yıllık satış miktarları ve çalışan sayısı hakkında bilgi veriniz.
- İşletmenin Ürün çeşitleri ve bu ürünler ile ilgili yıllık üretim miktarı, pazar fiyatı vb. bilgiler veriniz.
- İşletmedeki Endüstri Mühendisi sayısını, adları, hangi pozisyonda görev aldıklarını belirtiniz.

➤ İşletmenin örgüt şemasını çizerek, üretim ve diğer tüm işletmecilik fonksiyonlarının hangi birimler tarafın meydana getirildiğini, birimler arası ilişkileri yetki ve sorumlulukları gösteriniz.

4.2. Atölye İnceleme

➤ Atölye yerleşimini (giriş çıkışı, tezgâh yerleşimi ve malzeme aktarma donanımları) kroki yardımıyla gösteriniz. Mevcut atölye yerleşim tipini yorulmayınız. (ürüne göre, sürece göre, hücrese yerleşim vb.)

➤ Kullanılan tezgâhlar ve tezgâhların tip ve sayıları hakkında bilgi veriniz.

➤ Bakım planlama nedir, türlerini açıklayınız. İşletmenin bakım planlama sistemini inceleyiniz. Hangi aralıklarla bakım yapılıyor? Her bir bakımda neler yapılıyor? Arıza durumunda neler yapılıyor?

➤ Kullanılan hammadde ve malzeme hakkında bilgi veriniz.

➤ Tesisin ısıtma havalandırma, aydınlatma ve gürültü faktörlerinin verimliliği ne derece etkilediğini işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından belirtiniz.

➤ İşletmede alınan iş güvenliği önlemlerini belirtiniz. Son 5 yıl içinde iş kazası olmuş ise nedenlerini öğrenmeye çalışınız.

➤ İşletmedeki birimler arası bilgi akışının nasıl sağlandığını ve elde edilen bilgilerin karar verme süreçlerine nasıl yansıtıldığını belirtiniz.

➤ Staj yaptığınız işletmede kullanılan form, rapor, iş emri, satın alma fişi, fatura, arıza raporu vs. gibi evraklardan örnekler veriniz, çiziniz. Bu evraklara üzerinde yer alması gereken bilgileri doldurunuz.

➤ İşletmenin personel seçimi, işe alıştırma, işletme içi eğitim, işe özendirme çalışmaları hakkında bilgi veriniz. Çeşitli yönetim kademelerinden en az beş “Görev Tanımı” hazırlayınız. Hizmet veya imalat işletmesindeki mevcut görev, yetki ve sorumlulukları aktarınız.

➤ Vardiya çalışmalarının çizelgelerini çıkarınız. İşletmede çalışanların, vardiya türleri ve modelleri üzerindeki önerilerini, düşüncelerini ve sizin önerilerinizi yazınız.

➤ Mevcut malzeme taşıma sistemini açıklayınız. (Örneğin Konveyör, Konteyner, Vinç, Forklift, Caraskal, Asansör)

4.3.Uygulamalar

- İşletmede kullanılan işletim sistemleri, programlama dilleri ve paket programları hakkında bilgi veriniz. İşletmede kullanılan paket programlarını tanıtarak hangi işlerde, nasıl kullanıldıklarını sistematik olarak açıklayınız. İşletmedeki herhangi bir problemi ele alarak, form sayfası (kullanıcı ara yüzü) bulunan, C++ veya Visual Basic programıyla yazılmış bir program yazınız ve bu programın işlevini açıklayınız.
- Firmanın kullandığı belli bir veri tabanı var mı, kullandıkları veri tabanı yönetim sistemi nedir bilgi veriniz. Eğer yok ise bu firma için nasıl bir veri tabanı işletim sistemi uygulanmalıdır? Tasarlayınız.
- İşletmede müşteriye sunulan hizmetler için, müşteri memnuniyetini sürekli kılmak amacı ile belirlenmiş ve günün koşullarına göre düzenlenen uygulamalar ve politikalar var mıdır? Varsa bunları açıklayarak, sizin kendi önerilerinizi belirtiniz.
- İşletmede karşılaşılan bir problemi mühendislik ekonomisi yöntemlerinden birisiyle çözünüz. Çözümde bilgisayar kullanılması halinde bütün çıktılar ekte verilmeli ve kullanılan paket program belirtilmelidir. Özel olarak bir program yazılmış ise, programın listesi eklere konmalıdır.
- İşletme içerisinden sizin belirleyeceğiniz herhangi bir probleme ilişkin doğrusal programlama, Ulaştırma modeli, tam sayılı programlama veya hedef programlama kullanarak model kurunuz. Modelin amacını, kısıt koşullarını açıklayarak EXCEL, Lindo, TORA VB. programda çözerek sonuçları yorumlayınız.
- Seçtiğiniz ürün veya ürün alt parçasının teknik resmini “teknik resim kurallarına uyarak” çiziniz. Eğer işletmede gizlilik sebebiyle ürünle ilgili bir teknik resme erişilemiyorsa benzer parçanın resmi farklı kaynaklardan tedarik edilip çizilecektir. **(Hazır teknik resim kabul edilmeyecektir.)**
- İşletmedeki bir alana ait ham verileri sınıflandırıp frekans dağılımlarını hazırlayınız ve merkezi eğilim ölçülerini (ortalama, medyan, mod) ve değişkenliğini hesaplayınız. Bu değerleri inceleyip, histogram ve kutu diyagramıyla verileri görselleştirip, verilerin dağılımını yorumlayınız.
- Bir mühendislik karar verme problemini hipotez testi olarak yapılandırınız ve elde ettiğiniz sonuçları açıklayınız.

4.4.Staj Sonuç Kısmı

- Bu çalışma sonucu elde ettiğiniz deneyimler nelerdir? Çalışma size yararlı olmuş mudur? **Olmamış ise nedenlerini belirtiniz.**

➤ Bu staj süresince, ortalama olarak bir gün içerisinde yapmış olduğunuz çalışmalarını anlatınız. Stajın başında, ortasında ve sonunda bir günü ele almak kaydıyla, bir endüstri mühendisi adayı olarak işletme içerisindeki hissettiklerinizi yazınız.

➤ Size verilen bu pratik çalışma yönergesini yeterli buluyor musunuz? Eklemek istediğiniz konu ve sorular varsa ekleyebilir ve bu soruları yanıtlayabilirsiniz.

➤ İşletmedeki personelin pratik çalışmanıza katkılarını (olumlu/olumsuz tavırları) belirtiniz.

5. ÜRETİM VE YÖNETİM STAJI

5.1. İşletme Genel Bilgileri

➤ İşletmenin adı, çalışma konusu, kuruluş yeri ve kısa tarihçesi ile bilgileri yazınız.

➤ İşletmenin türü (Anonim, limited, ...) İşletmenin kaynakları ve sermaye yapısı hakkında bilgi veriniz.

➤ İşletmenin sermayesi, üretim kapasitesi, yıllık satış miktarları ve çalışan sayısı hakkında bilgi veriniz.

➤ İşletmenin ürün/hizmet çeşitleri ve bu ürünler ile ilgili yıllık üretim miktarı, pazar fiyatı vb. bilgiler veriniz.

➤ İşletmedeki endüstri mühendisi sayısını, adları, hangi pozisyonda görev aldıklarını belirtiniz.

➤ İşletmenin örgüt şemasını çizerek, üretim ve diğer tüm işletmecilik fonksiyonlarının hangi birimler tarafın meydana getirildiğini, birimler arası ilişkileri yetki ve sorumlulukları gösteriniz.

5.2. Pazar Araştırması ve Talep Tahmini

➤ Pazar araştırması ve talep tahmini çalışmalarının nasıl yapıldığını inceleyiniz. (Üst yöneticilerin yargılarına dayalı tahmin, alıcılarla anket, satış görevlileriyle anket, uzmanlara tahmin yaptırma, zaman serileri analizi, korelasyon analizi, pazar testi)

➤ Talep tahminlerinin hangi amaçlar için kullanılmaktadır?

➤ Talep tahmininde kullanılan veriler nereden temin edilmektedir?

➤ Talep tahmini için hangi matematiksel metot kullanılmaktadır veya kullanılmalıdır?

➤ İşletme ürün veya hizmetlerinden birinin, geçmiş en az beş dönemlik satış miktarları dikkate alarak, ileriye doğru üç dönemlik tahmin değerlerini bulmak için regresyon analizi çalışması yaparak, bulunan denklemini ve korelasyon katsayısını yazınız.

5.3.Stok Yönetimi

- İşletmenin stok tutmasının nedenleri nelerdir?
- İşletme stok tutmazsa ne gibi durumlar ortaya çıkar?
- İşletmede ne tip stoklar bulunmaktadır yazınız?
- İşletmede hangi stok takip politikası uygulanmaktadır?
- İşletmenin malzeme yönetimi ve stok kontrol faaliyetleri hakkında bilgi veriniz. Bir malzeme için ekonomik sipariş miktarını, ilgili formülleri kullanarak belirleyiniz.
- Malzeme stok (envanter) miktarlarının nasıl belirlendiğini açıklayınız.
- Malzeme envanter maliyet hesabı yapılmakta mıdır? Envanter maliyetlerinin toplam maliyet içindeki oranını açıklayınız.

Not: Stajınızı hizmet sektöründe yapıyorsanız, süreç içerisinde sürekli tüketilen ve stoku tutulan bir malzemeyi düşünerek soruları cevaplandırabilirsiniz.

5.4.İş Etüdü Uygulaması

➤ Seçilen bir ürüne ait üretim/hizmet sürecini “işlem, kontrol (muayene), taşıma, gecikme, depolama faaliyetlerinin bulunduğu iş akış şeması” yardımıyla açıklayınız. Ayrıca başka bir üretim/hizmet sürecinin anahat iş akış şemasını hazırlayınız.

➤ Seçeceğiniz bir iş birimi/istasyonu için iş basitleştirmeye yönelik bir metod etüdü çalışması yapınız. (Mevcut sorunların ortaya konması, sorunlara ilişkin eleştirilerin yapılması ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi, verimlilik düşüklüğüne neden olan etkenlerin saptanması, bu etkenlere ilişkin önerilerin geliştirilmesi).

➤ İşletmede operasyonların standart zamanları belirlenmiş midir? Evet, ise hangi teknik kullanılmıştır. (Zaman etüdü veya sentetik zamanlama sistemi) Standart zamanların işletmede hangi amaçlarla ve nerelerde kullanıldığını açıklayınız.

➤ Bir ürün seçerek standart zamanın nasıl hesaplandığını örnekleyiniz. Hesaplama hangi performans değerlendirme metodu kullanılmış belirleyiniz, daha sonra siz bir performans metodu önererek standart zamanı buna göre hesaplayınız. Tolerans değerleri neye göre belirlenmiş ortaya koyunuz. Bu operasyonun standart süresinden yola çıkarak saatlik üretim kapasitesini hesaplayınız.

Not: Stajınızı hizmet sektöründe yapıyorsanız, süreç içerisinde sürekli tekrarlanan bir işin/operasyonun işlem adımlarını çıkarıp standart zamanını hesaplayabilirsiniz.

5.5.Üretim Planlama

- Üretim sisteminin genel hatları ortaya konulmalıdır. (Girdiler, kaynaklar, kısıtlar, çıktılar nelerdir?)
- Herhangi bir ürünün/hizmetin iş akış şemasını çıkartınız. (Tüm prosesleri dikkate alınız.)
- Üretim/hizmet kapasitesi nasıl belirlenmekte ve hesaplanmaktadır? (Kapasitesi belirlenirken hangi faktörler dikkate alınmıştır?) İşletme tam kapasite ile çalışmakta mıdır? Değilse nedenlerini tartışınız.
- İşletmedeki üretim sistemi hangi üretim sistemi kapsamına girmektedir? Açıklayınız. (Sürekli, kesikli, akış, proje tipi veya bunların kombinasyonu mudur?)
- İşletmede ürünlerin ne kadar zamanda ve nasıl üretileceğine ilişkin kararlar nasıl ve kim tarafından verilmelidir? Açıklayınız.
- Bu kararlar nasıl iyileştirilebilir, geliştirilebilir?
- Ürünlerin dağıtım sistemi -ve varsa satış sonrası hizmetler- konusunda bilgi veriniz.
- İşletmede uygulanan üretim teknolojisi hakkında bilgi veriniz. (Yalın üretim, Bilgisayar Bütünleşik İmalat, Esnek İmalat Sistemleri, Hücresel Üretim, CAD/CAM, ...) Alternatif teknolojileri belirterek, sahip olunan koşullar açısından bu teknolojileri karşılaştırınız.
- Yıllık üretim planı, aylık veya daha kısa süreli üretim planı ve tezgâh/işlem birimi yüklemelerinin nasıl yapıldığına ilişkin bilgi ve örnekler veriniz.
- Ayrıca, kullanılan (eğer varsa) MRP (Mapics vb.), ve ERP (SAP, BAAN, ORACLE vb.) yazılımları hakkında kısa bir bilgi verip, bu programların modüllerini kısaca açıklayınız.
- İşletmede yapılmakta olan veya yapılması planlanan yönetime ve/veya operasyonlara yönelik projeler hakkında bilgi veriniz. Proje yönetimi tekniklerinden (PERT, CPM, MPM vb.) birini kullanarak bir örnek veriniz.
- İşletme üretim kontrol sistemi olarak çekme sistemi kullanıyor mu?
- Kullanıyorsa uygulanan KANBAN sistemi hakkında bilgi veriniz.
- İşletmedeki mevcut raporlama sistemi hakkında bilgi veriniz. Raporlama aracı olarak hangi programlardan (SAP, Access, Excel, Crystal Reports vb.) ne şekilde yararlanılmaktadır?
- İşletmedeki bilgi ve belge akışı hakkında bilgi veriniz. Seçeceğiniz bir süreç için süreç akış şemasını oluşturunuz. Seçeceğiniz bir sürece ait (örneğin personel işe alımı süreci, bankalarda

şubeler arası para transferi süreci, malzeme tedarik süreci, satış sonrası hizmet süreci, personel performans değerlendirme süreci, vb.) mevcut süreç akış şemasını oluşturunuz. Mevcut süreçteki iyileştirilmesi gereken noktaları belirleyip, geliştirilen süreci çıkartınız.

➤ İşletmedeki bilgi işlem faaliyetleri ile kullanılan paket programlar hakkında bilgi veriniz.

➤ İşletmede karşılaşılan bir problemi ele alarak, ne gibi sorunlarla karşılaşıldığını açıklayınız. Problemi çözmek için kendi seçeceğiniz teknik(ler) ve çözüm(ler) üretiniz. Çözümde kullanılan sayısal değerlerin nasıl elde edildiğini açıklayınız. (Problemin çözümü için Yöneylem Araştırması, İstatistik, Üretim Planlaması, Kalite Kontrol, Benzetim, İş Etüdü, Mühendislik Ekonomisi ve Sistem Analizi tekniklerinden herhangi birini kullanmak mümkündür. Çözümde bilgisayar kullanılması halinde bütün çıktılar ekte verilmeli ve kullanılan paket program belirtilmelidir. Özel olarak bir program yazılmış ise, programın kodları eklere konmalıdır.)

5.6.Tesis Yerleştirme

➤ İşletme yerinin, yer seçiminde göz önünde tutulması gereken faktörlere (Pazara yakınlık, hammaddeye yakınlık, ulaşım, enerji ve güç gereksinimleri, işgücü nitelikleri gibi) uygunluğunu değerlendiriniz.

➤ Tesisin yerleşimi nasıl düzenlenmiştir? (Üretim süreçlerine göre, ürüne göre, hücre tipi...)

➤ Malzeme taşıma sistemini açıklayınız.

➤ Kullanılan depolama sistemini açıklayınız.

➤ Tesis yerleşiminin etkinliğini malzeme taşıma ve kullanılan depolama sistemini göz önüne alarak tartışınız.

➤ İşletmede yerleşim düzeni sizce doğru mu? Size göre yanlışlıklar varsa öneride bulununuz.

5.7.Kalite Yönetimi

➤ İşletmenin stratejik planlama süreci hakkında bilgi veriniz ve vizyon, misyon, ana stratejiler, hedefler vb. arasındaki ilişkiyi inceleyiniz.

➤ İşletmede müşteri memnuniyeti algılama çalışması yapılmakta mıdır? Hangi yöntemler kullanılmaktadır? Kısaca açıklayınız.

➤ İşletme, yer aldığı sektördeki mevcut kalite standartlarından hangilerinin belgesine sahiptir.

➤ İşletme ürün/hizmet bazında (herhangi bir ürün/hizmet için) kaliteyi nasıl tanımlamaktadır?

➤ Ürün ömrü boyunca gerçekleştirilen kalite kontrol faaliyetlerini açıklayınız.

➤ İşletmede hata önleyici, hurda miktarını azaltıcı ne gibi faaliyetler yürütülmektedir?

➤ İşletmenin kalite kontrol çalışmaları hakkında bilgi veriniz. Muayeneler, üretim/hizmet sürecinin hangi noktalarında, nasıl yapılmaktadır? Şema üzerinde gösteriniz.

➤ İşletmenin kalite planlaması ve kontrolü konusundaki politikası nedir? Kalite kontrol çalışmalarını anlatınız.

5.8.Muhasebe Ve Maliyet

➤ İşletmenin muhasebe ve finansman çalışmaları hakkında bilgi veriniz. Geçmiş döneme ait bütçe, kar, zarar ve bilanço tablolarını işletmenin izin verdiği ölçüde staj defterinize ekleyiniz.

➤ İşletmenin mamul maliyetlendirme sistemi hakkında bilgi veriniz.

➤ Seçeceğiniz bir ürünün birim üretim maliyetini, direkt işçilik, direkt hammadde ve genel giderler kalemlerini belirterek hesaplayınız.

➤ Maliyet bulmada kullanılan sistemi açıklayınız. Maliyeti bulunan ürüne ilişkin başa baş noktası analizini yapınız.

➤ Faaliyet bazlı maliyetlendirme (ABC) sistemi uygulanıyor mu?

➤ Faaliyet bazlı maliyetlendirme uygulanıyorsa, uygulama yapınız.

➤ Bütçe çalışmaları hakkında bilgi veriniz.

➤ İşletmede bir yatırım planlaması için (yapılıyorsa) hangi mühendislik ekonomisi tekniklerinin uygulandığını belirtiniz. Bu plan hakkında bilgi veriniz. Ayrıca siz de bir mühendislik ekonomisi uygulamasını gerçekleştiriniz.

5.9.Staj Sonuç Kısmı

➤ Bu çalışma sonucu elde ettiğiniz deneyimler nelerdir? Çalışma size yararlı olmuş mudur? Olmamış ise nedenlerini belirtiniz.

➤ Bu staj süresince, ortalama olarak bir gün içerisinde yapmış olduğunuz çalışmaları anlatınız. Stajın başında, ortasında ve sonunda bir günü ele almak kaydıyla, bir endüstri mühendisi adayı olarak işletme içerisindeki hissettiklerinizi yazınız.

➤ Kılavuzda belirtilmeyen fakat stajınız esnasında ilginizi çeken bir uygulama oldu mu? Eklemek istediğiniz konu ve sorular varsa ekleyebilir ve bu soruları yanıtlayabilirsiniz.

➤ İşletmedeki personelin pratik çalışmanıza katkılarını (olumlu/olumsuz tavırları) belirtiniz.