



**PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

STAJ KILAVUZU

Revizyon Tarihi: 09.08.2022

İçindekiler

Sayfa

1	Stajda İzlenecek Yol	3
2	İşletme Seçimi	3
3	İşe Devam	4
4	Staj Raporunun Oluşturulması	4
	Üretim Sektörü Soruları	4
	Hizmet Sektörü Soruları	11
6	Staj Raporu Yazım Kuralları	13
7	Değerlendirme Sonuçlarına İtiraz ve Mezuniyet	14

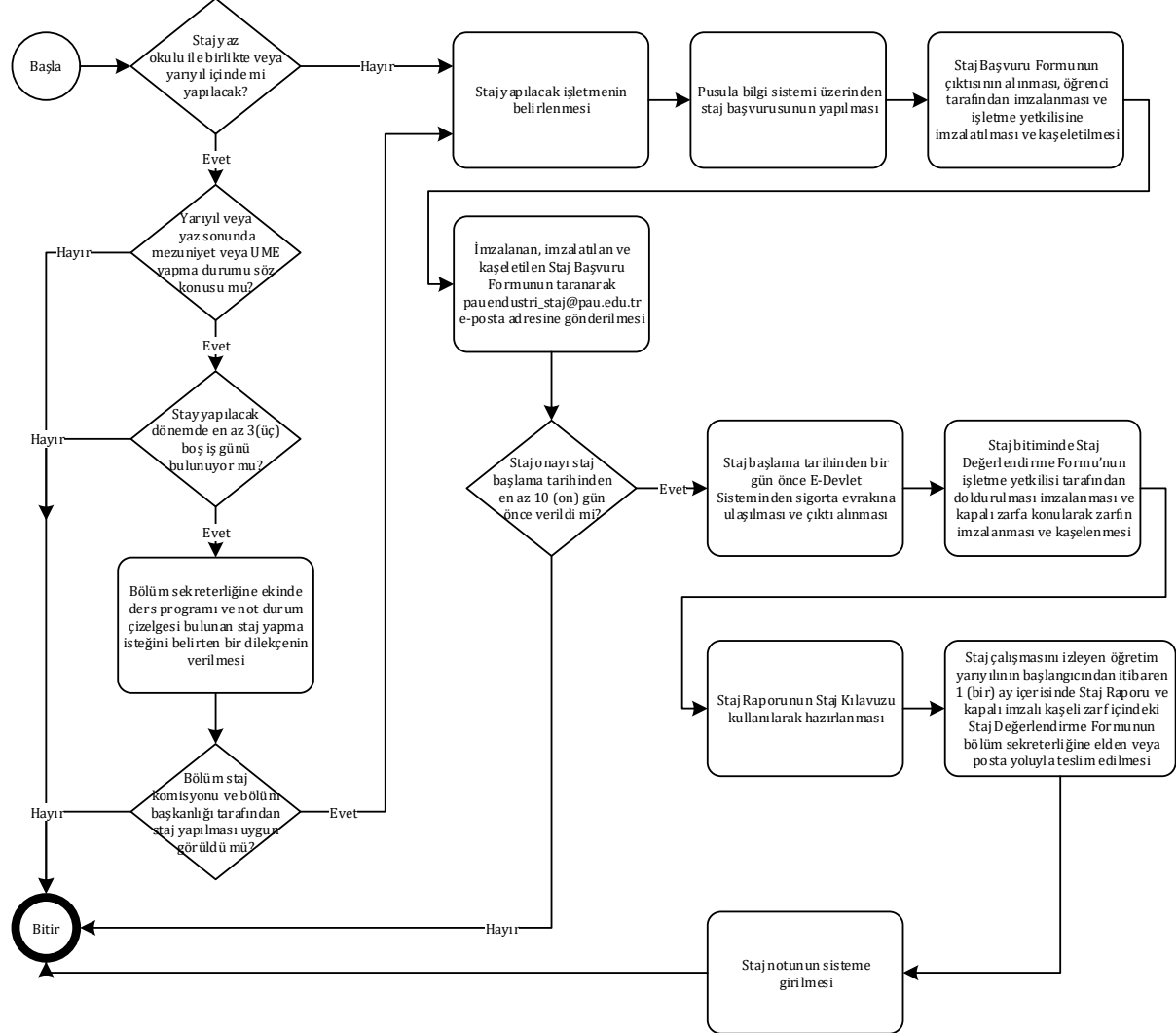
1. Stajda İzlenecek Yol

1.1 Endüstri Mühendisliği Bölümü öğrencileri IENG 400 stajını yapmakla yükümlüdür.

1.2 IENG 400 stajı **30 iş günü** olacak şekilde yapılır.

1.3 Staj normal koşullarda, bahar dönemi final sınavlarının bitiş zamanı ile bir sonraki güz döneminde derslerin başlangıç zamanı arasında yapılmalıdır. Staj süresi hesaplanırken resmî tatiller, derslerin ve sınavların olduğu günler çıkarılmalıdır. Çakışmalara kesinlikle izin verilmez.

1.4 Staj süresince izlenecek yol aşağıdaki akış şemasında gösterilmiştir.



Şekil 1. Staj Akış Şeması

2. İşletme Seçimi

2.1. Staj yeri belirlenirken, bu kılavuzun 5. maddesinde verilen soruların yanıtlanabileceği işletmeler olmasına özen gösterilmelidir.

2.2. Staj yapacak öğrencilerin çalışacakları işletmelerde her şeyden önce iş yaşamını tanımaları, bunun için de söz konusu işletmelerde o işletmenin tüm koşul ve kurallarına uyarak bir işçi gibi çalışmalarını beklenir.

2.3. Belirli bir büyüklükte kurumsal kimliği bulunmayan salt pazarlamaya yönelik, proje-tasarım-üretim-arastırma işlev ve olanaklarından en az biri bulunmayan işyerleri staj için uygun görülmez ve onaylanmaz.

2.4. Endüstri mühendisliği mesleği ve disiplinleri ile ilgisi bulunmayan, fiili çalışma içermeyen, yalnızca kurs niteliğinde bulunan çalışmalar staj sayılmaz ve onaylanmaz.

3. İşe Devam

3.1. Staj süresince devamlılık esastır. Bu süre içinde günlük izin alınamaz ve ancak çok gerekli durumlarda saatlik izin kullanılabilir. Kullanılacak saatlik izinlerin toplam süresi 8 saati geçemez.

3.2. Tam teşekküllü hastane veya sağlık ocağından rapor alınmadıkça hastalık nedeniyle işe devamsızlık yapılamaz. Raporlu olarak işten uzak kalınan süre toplam 3 iş gününü aştığı takdirde, stajın bu süre kadar uzatılması gerekir. Aksi takdirde staj geçersiz ve başarısız sayılır.

4. Staj Raporunun Oluşturulması

Staj sonunda her öğrenci aşağıda detaylı bir şekilde açıklanan başlıklar doğrultusunda bir staj raporu hazırlamak zorundadır.

IENG 400 Stajı, üretim veya hizmet sektörü işletmelerinde gerçekleştirilebilir.

Üretim stajı yapılan işletmenin, üretim yönetimi açısından (tesis yönetimi 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, vb.) incelenmesi ve bir optimizasyon probleminin endüstri mühendisliği yaklaşımıyla çözümünün yapılması gerekmektedir.

Hizmet stajı yapılan işletmenin, hizmet yönetimi açısından (işletme yönetimi ve hizmet kaynaklarının planlanması ve kontrolü, müşteri ilişkileri yönetimi, talep tahmini, kalite kontrol, proje yönetimi, personel yönetimi, mühendislik ekonomisi, bilişim sistemleri, vb.) incelenmesi ve bir optimizasyon probleminin endüstri mühendisliği yaklaşımıyla çözümünün yapılması gerekmektedir.

Öğrenciler IENG 400 stajını üretim sektöründe gerçekleştirmiş ise Üretim Sektörü sorularına, hizmet sektöründe gerçekleştirmiş ise Hizmet Sektörü sorularına cevap ararlar.

4.1. Üretim Sektörü Soruları

İşletmenin Tanıtımı

Soru-1) Staj yaptığınız işletmeyle ilgili olarak aşağıdaki bilgileri veriniz:

- İşletmenin tam adı ve adresi,
- İşletmenin gelişimini tanıtan kısa bir tarihçesi,
- Varsa bağlı bulunduğu üst kuruluş,
- Ürettiği ana ürünler ve bunların yıllık üretim miktarları,
- İşletmenin sermayesi ve sermaye dağılımı

Soru-2) Fabrikada kaç vardiya halinde çalışılmaktadır? Fabrikada çalışanların sayısını görevlerine (işçi, mühendis, yönetici vb.) göre liste halinde belirtiniz.

Tesis Planlaması

Bir tesisin yer seçiminde birçok etmen göz önüne alınır. Bunların başlıcaları şunlardır;

- Pazarla ilişkiler,
- Hammaddeler,
- Ulaşım,
- İklim,
- Enerji ve güç gereksinimleri,
- İşgücü nitelikleri,
- Çevresel etkiler ve etmenler,
- Yasalar, vergilendirme, özendirme önlemleri.

Soru-3) Fabrikanızın yerini, bir taslak çizim veya uygun ölçekli bir harita yardımıyla belirtiniz ve bu yerin yukarıda sıralanan etmenlere uygunluğunu tartışınız. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir.)

Yerleşme düzeni, malzeme akışını göz önüne alarak makine ve donanım yerlerinin düzenlenmesi ile ilgilidir. Bir fabrika binasının bölümlerinin, bu bölümlere ayrılan alanlarla birlikte gösterimine "Blok Plan" denir.

Soru-4) Fabrikanın Blok Planını ölçekli olarak çiziniz. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir.)

Genel olarak 4 tip yerleştirme şekli vardır. Bunlar;

- Sabit Konumlu Yerleştirme: Malzeme veya ana parçanın sabit bir yerde kaldığı aletler, makineler, işçiler ve diğer malzemelerin buraya getirilerek işlendiği yerleştirme türüdür. Uçak yapımında kullanılan yerleşim, bu tip yerleştirmenin iyi bir örneğidir.
- İşleme (süreçe-fonksiyona) Göre Yerleştirme: Benzer makine ve işlemlerin bir bölümde toplandığı yerleştirme türüdür. Bütün baskı işlemlerinin pres bölümünde yapılması gibi...
- Ürüne (akışa) Göre Yerleştirme: Üretimdeki malzeme akışlarının düzgün hatlar boyunca olmasını sağlayan bir yerleştirme türüdür. Otomobil üreten montaj bandı ürüne göre yerleştirmenin iyi bir örneğidir. Bandın bir ucuna gelen hammadde beklemeden bir işlemde diğerine geçer ve ürün haline dönüşür.
- Hücresel Üretime Yönelik Yerleştirme: Benzer işlemlerden geçecek parça gruplarının, bir kaç tezgâhın bir araya geldiği birimlerde üretilmesini sağlayacak yerleşim türüdür. Örnek olarak torna, freze ve dış taşlama işlemlerinden geçecek farklı ölçü ve şekillerdeki millerin; bir torna, bir freze ve bir taşlama tezgâhından oluşan bitimde işlenmesi gösterilebilir.

Fabrikaların çoğu bu klasik yerleştirme tiplerinin bir karışımı olarak planlandığından; bir fabrikanın çeşitli yerlerinde, aynı anda birden fazla yerleştirme tipine rastlanabilmektedir.

Soru-5) Fabrikada gözlediğiniz yerleştirme tiplerini veya bileşimlerini bölümlere göre belirtiniz.

Ayrıntılı Yerleşim Planı, bir fabrikada insan, makine, malzeme ve diğer destekleyici etkinliklerin nasıl düzenleneceğini gösteren bir çizimdir. Bir fabrikanın ayrıntılı yerleşim planını tek bir paftada göstermek zor olduğundan genellikle her bölüm için ayrı bir plan hazırlanır.

Soru-6) Fabrikanızda seçeceğiniz bir bölüm için, ayrıntılı yerleşim planını (tezgâh vs. yerleşimini) çizin ve bu bölümdeki yerleştirme tipini belirtiniz. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir.)

Malzeme ve parçaların fabrika içinde hareket ve akışı, çeşitli işlemlerin yapılması için gereklidir. Bu olguya "Malzeme Aktarımı" adı verilir.

Soru-7) Fabrikadaki malzeme aktarma (taşıma) araçlarını tespit ediniz, inceleyiniz, nerede ve hangi amaçla kullanıldıklarını belirtiniz.

Soru-8) İşletmede 5S çalışması yapılmakta mıdır? Yapılıyorsa nasıl yapıldığını anlatınız. Yapılmıyorsa, bu işletmede bu çalışmanın ne şekilde yapılması gerektiği konusunda tavsiyelerde bulununuz. Fotoğraf çekerek örnekler gösteriniz.

Fabrika içi bölümler arası ilişkilerin belirlenmesinde Faaliyet İlişki Çizelgesi kullanılır.

Soru-9) Fabrikanız için bölümler arası ilişkileri gösteren bir faaliyet ilişki çizelgesi ve buna dayanarak bir faaliyet ilişki diyagramı oluşturunuz. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir.)

Üretim Sistemi

Üretim Sistemi, girdileri çıktıya dönüştüren bir kara kutu olarak tanımlanabilir. Bu sistemde girdiler; hammaddeler, enerji, emek, sermaye, bilgi ve öteki sektörlerin ürünleri (ara mallar), çıktılar ise bitmiş ürünler, öteki sektörlerle girdi olacak mallar ve atıklardır.

Soru-10) Fabrikadaki Ürünleri elde etmek için kullanılan hammaddeler ve ara mallar nelerdir? Girdilerin ve çıktıların miktarlarını uygun birimlerle ifade ediniz. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir.)

$$\text{Kapasite Kullanım Oranı} = \frac{\text{Gerçekleşen Üretim}}{\text{Kuruluş Kapasitesi}}$$

Soru-11) Bitmiş mal(lar) cinsinden kapasite kullanım oran(lar)ı ne(ler)dir?

Üretim sistemleri genel olarak dört ana başlıkta incelenebilir.

- Proje tipi üretim: Nadiren yapılan, faaliyetleri arasında karmaşık öncelik sonralık ilişkileri bulunan ve çıktısı da genellikle bir tek ürün olan işlerin yapılması için uygulanan üretim biçimidir. Bu tür üretimde faaliyetler standart değildir ve birbirine benzeyen projelerde bile üretim zamanı, maliyet ve gerekli kaynaklar açısından önemli farklar vardır. Köprü, otoyol, fabrika binası vb

İnşaat faaliyetleri, yeni bir ürünün tasarımı ve üretimi, olimpiyat, yarışma vb. büyük organizasyonların tasarımı ve bir işletmede genel bakım planının yapılması ve uygulanması, proje tipi üretime örnektir.

- Parti (atölye) tipi üretim: Genellikle siparişe bağlı olarak bir grup ürünün üretimi için gerçekleştirilen kesikli bir üretim biçimidir. Bu tür üretimde işlemler biraz standartlaşmıştır, partiler (kafileler) halinde üretilen bu ürünlerin miktarları azdır ama ürün çeşitliliği yüksektir. Her türlü özel makinenin ve özel siparişin üretimi bu gruba girer.
- Seri üretim (akış tipi üretim): Standartlaşmış ürünlerin bir akış hattı boyunca ve çok sayıda (veya durmaksızın) üretildiği üretim biçimidir. Bu tür üretimde ürün çeşitliliği ama ürün miktarı çoktur. Yapılan işlerde yoğun bir uzmanlaşma vardır. Günümüzdeki pek çok işletme seri üretim yapmaktadır. Seri üretim kendi içinde ikiye ayrılır.
- Sürekli seri üretim: Süreç sanayinde olduğu gibi üretilen ürünlerin birim olarak sayılamadığı seri üretim biçimidir. Akışkan veya dökme üretim adıyla da anılır. Çimento, şeker, kâğıt, tekstil, petrokimya vb. ürünlerin üretimi bu gruba girer.
- Kesikli seri üretim: Üretilen ürünlerin birim olarak sayılabildiği seri üretim biçimidir. Otomobil, televizyon, buzdolabı vb, dayanıklı tüketim maddelerinin üretimi bu gruba girer. Üretim miktarının büyüklüğü dolayısıyla bu tür üretim kütle üretimi adıyla da anılmaktadır.
- Hücreli üretim: Parti tipi üretimde, seri üretimin üstünlüklerinden yararlanabilmek amacıyla, benzer işlemlerle üretilen parçalar bir araya getirilerek (Grup Teknolojisi) parça aileleri oluşturulur. Böylece çeşitlilik azaltılırken, miktarlar da arttırılmış olur. Her parça ailesinin kendi hücrelerinde üretilmesiyle de taşımalar azalır, malzeme akışları düzelir ve verimlilik artar. Hücreli üretim, modüler üretim ve esnek üretim sistemlerine (FMS) geçişte de bir başlangıç noktası oluşturmaktadır.

Günümüzde seri üretimle sık karşılaşılmaktadır. Ama bir işletmedeki üretim sisteminin mutlaka tek bir tür olması gerekmez. İşletmelerde genellikle yukarıda açıklanan sistemlerin bir karışımının uygulandığı görülmektedir.

Soru-12) *Bulunduğunuz işletmedeki üretim, hangi üretim sınıf(lar)ına girebilir? Nedenlerini açıklayınız. İşletmede kaç farklı üretim biçiminin olduğunu üretilen ürünle örnekleyerek açıklayınız.*

Üretim çok değişik görevlerin işbirliği ve eşgüdümünü gerektirdiği için, üretim sistemleri aynı zamanda bir örgüttür. Değişik görevler işlevsel birimlerde örgütlenir. Örneğin üretim birimi hammaddelerin ürün şekline dönüştürülmesinden sorumludur, satış birimi talep tahmini ve ürünün pazara dağıtımını yapar. Belirli bir görevi üstlenen işlevsel birimler, üretim sisteminin alt sistemlerini oluştururlar, örgüt (organizasyon) şemaları, bu alt sistemlerin örgütlenme yapısını göstermeye yarayan araçlardır.

Soru-13) *İşletmenin Örgüt şemasını çizerek, işlevsel birimlerin yükümlülüklerini kısaca anlatınız. Birimler arasındaki bilgi akışını çizdiğiniz bir şekil yardımıyla kısaca açıklayınız. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir.)*

AR-GE

Araştırma ve geliştirme sözcüklerinin bir araya getirilmesi ile oluşmuş bir terim olan Ar-Ge, temel olarak organizasyonların çalışma alanlarına paralel bir biçimde bilim ve teknolojiyi yeni ürünlerin süreçlerinin ya da hizmet olanaklarının geliştirilmesinde kullanmak için yaptığı çalışmaları ifade eder.

- Temel Araştırma: Sonuçların pratik değeri ve uygulanıp uygulanmayacağına bakılmaksızın yapılan, bilimin sınırların genişletmeye, öğrenmeye ve anlamaya yönelik çalışmalar.
- Uygulamalı Araştırma: Temel araştırmalar sonucunda üretilen bilgileri kullanarak belirli problemlere tam ya da yeterli yaklaşımla çözüm bulmayı amaçlayan çalışmalardır.
- Veri Tabanı Oluşturmaya Yönelik Araştırmalar: ARGE faaliyetlerinde elde edilen bilgilerin bilgisayar ortamında depolanması ve analizine yönelik yapılacak çalışmalardır.

Soru-14) *Firmada Ar-Ge bölümü var mı? Varsa bu bölümü fiziki ve çalışan altyapısı açısından detayları ile anlatınız. Yoksa neden olmadığı hakkında bilgi veriniz.*

Soru-15) *İşletmede yeni ürün ve/veya süreç geliştirme çalışmaları yapılmakta mıdır? Yeni ürün ve/veya süreç geliştirirken nasıl bir yol izlenmektedir? Şematik gösterim kullanarak detaylı anlatınız.*

Soru-16) *Firmada Proje Yönetimi adı altında yapılan faaliyetler nelerdir? Bu faaliyetleri yürüten özel bir kısım var mıdır? Eğer yoksa bu faaliyetler kim tarafından yürütülmektedir? Yapılan çalışmalara bir örnek vererek, Proje Yönetimi dersi kapsamında gördüğünüz ilkelere göre bir proje planı hazırlayarak kritik faaliyetleri ve tamamlanma zamanını belirleyeceğiniz bir çalışma yapınız.*

Maliyet Analizi

Son yıllarda mamul maliyeti önemli bir rekabet avantajı olmuş, buna bağlı olarak mamul maliyetlemesi tekniklerinde bazı yeni yöntemler geliştirilmiştir. Bunlardan en önemlisi Faaliyet Tabanlı Muhasebe veya Maliyet (Activity Based Accounting-Costing) yöntemidir. Faaliyet tabanlı maliyet yönteminin temel özelliği, her bir faaliyetle ilgili maliyet havuzlarının oluşturularak, endirekt maliyetlerin bu havuzlarda toplanması ve her bir maliyet havuzu ile ilgili maliyet dağıtım anahtarlarının seçilmesidir. Dolayısıyla bu yöntem, diğer iki veya çok aşamalı maliyetleme yöntemlerinin biraz daha geliştirilmiş şeklini oluşturmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyetlemeden beklenen, her bir faaliyet ile ilgili maliyetlerin görünülebilirliğinin yükseltilmesini sağlamaktır.

Faaliyet tabanlı maliyet kavramı, başlangıçta stratejik amaçlara yönelik olarak geliştirilen bir mamul maliyetleme yöntemidir. Ancak nu yöntemi bünyesinde tesis eden işletmelerin bu yöntemi değişik amaçlara yönelik olarak da kullandıkları görülmektedir. Bu amaçlar arasında üretilebilirliğin tasarımı, üretim sürecinin tasarımı, genel üretim maliyetleri, değer analizleri ve performans değerlendirme yer almaktadır. Dolayısıyla faaliyet tabanlı maliyetleme bir mamul maliyetleme yöntemi olmakla beraber faaliyetlerle ilgili geniş bir bilgi dizininin yer aldığı bir veri tabanıdır. Bu bilgiler yönetimin oldukça gereksinim duyduğu bilgilerdir. Bu özelliği ile faaliyet tabanlı muhasebe geniş bir perspektifle şöyle tanımlanabilir; faaliyet tabanlı maliyetleme, bir işletmeye ait faaliyetler ve mamuller ile ilgili veri tabanı oluşturan, işleyen ve onu koruyan bir bilgi sistemidir. Faaliyet tabanlı maliyetleme gerçekleştirilen faaliyetlere ait maliyetlerin mamullere yüklenmesinde çeşitli maliyet dağıtım anahtarları kullanır. Bu dağıtım anahtarları, mamullere ilgili faaliyet tüketimlerini yansıtır. Bir faaliyet tabanlı maliyet yöntemi yönetim tarafından hem mamullere hem de faaliyetlerle ilgili çeşitli amaçlar için kullanılır.

Bir ürünün birim üretim maliyetinin belirlenmesi, çeşitli planlama ve karar verme işlevlerinde kullanmak için gereklidir. Ürün toplam maliyeti üç temel maliyet ögesinden oluşur:

- Direkt Malzeme Maliyeti: Üründe kullanılan ve ürünün miktarıyla değişen ana malzemelerin maliyeti.
- Endirekt İşçilik Maliyeti: Ürünün üretiminde doğrudan etkili olan ve ürünün miktarıyla değişen işçiliğin maliyeti.
- Fabrika Genel Giderleri: Dolaysız malzeme ve işçilik maliyetleri dışında kalan, üretim ile ilgili bütün diğer maliyetlerin toplamı.

Birim üretim maliyeti, bunlara bağlı olarak şöyle tanımlanır:

Birim üretim maliyeti = Birim malzeme maliyeti + Birim İşçilik maliyeti + Birim ürün başına düşen fabrika genel giderleri.

Birim dolaysız işçilik maliyetlerini saptamak için işlemlerin standart zamanlarının bilinmesi gerekir.

Bunun için zaman etüdü yapılabilir.

Soru-17) İşletmede düzenli olarak tutulan birim maliyet kayıtları var mıdır? Varsa seçeceğiniz bir ürün için birim maliyetin nasıl hesaplandığını belirtiniz. (Ürüne ait birim maliyet hesabında gerçek değerlerin kullanılması zorunlu değildir. Ama kullanılan hesap sistemi açıklanmalıdır). Eğer birim maliyetleri hesaplama yönelik bir sistem yoksa veya kimyasal ürünleri çimento vb. ürünler üreten süreç endüstrilerinde olduğu gibi birim ürün tanımlanmıyorsa işletmeye uygun olarak nasıl bir birim maliyet hesaplama sistemi uygulanması gerektiğini açıklayınız. Seçeceğiniz bir ürün için Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme uygulaması yapınız. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir).

İş Etüdü

Metot etüdü ve iş ölçümünden oluşan iş etüdünün temelini süreç analizi oluşturur. Süreç analizi, ürünün elde edilmesinde uygulanan işlemlerin ayrıntılı bilgiler toplanarak incelenmesidir. Süreç analizi için kullanılan grafik araçlarından birisi süreç şemalarıdır.

Soru-18) İşletmede üretilen bir ürün için hammaddenin fabrikaya girmesiyle başlayan ve ürünün oluşması için gereken taşıma, depolama, muayene, montaj gibi bütün işlemleri gösteren bir süreç şemasını zamanları ile birlikte hazırlayınız. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir.)

Üretimde kullanılan diğer bir tür araç da, parçanın üretimi için gerekli olan işlemler, işlem sıraları, kullanılacak donanım ve tahmini süreleri gösteren, iş emri, rota kartı vb. isimlerle anılan belgelerdir.

Soru-19) Önceki soruda ele aldığınız üründe kullanılan temel parçalar için iş emirleri hazırlayınız. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir.)

Metot etüdü, bir işin birim başına daha az masrafla daha kısa zamanda yapılabilmesini sağlamak amacıyla tüm işlemlerin ayrıntılarıyla incelenip, bunların yeniden düzenlenmesidir. Metot etüdüyle işlerin daha basit ve verimli yapılma olanakları araştırılıp, yeni yöntemler geliştirilir. Metot etüdünün en önemli aşaması, üretim sürecindeki gereksiz işlemlerle, yönetim ve işçiliğe bağlı gereksiz işlemlerin saptanıp ayıklanmasıdır.

Soru-20) *İşletmede seçmiş olduğunuz bir ürün veya bunun üretiminde kullanılan temel bir parça için metot etüdü yaparak, üretim süreci, yönetim ve işçilik yönleriyle belirlediğiniz gereksiz işlemleri kaldırıp yeni düzenleme yapınız.*

İş ölçümü, birim üretim için gerekli olan malzeme, makine, insan gücü miktar ve zamanlarının belirlenmesidir, İş ölçümünde çoğunlukla standart zamanlarla ilgilenilir ve bu amaçla zaman etüdü yapılır.

Standart zaman, bir işlemin belirli çalışma ortamında ve belirli yöntemlerle, yeteri kadar eğitim, bilgi ve deneyime sahip bir işçi tarafından yapılabilmesi için geçen ortalama süredir. Kişinin, kişisel ihtiyaçları ve beklenmeyen nedenlerle harcanan süreler Özel paylar olarak standart zaman hesaplanmasında göz önüne alınır.

Soru-21) *İşletmede işlemlerin standart zaman kayıtları var mıdır? Kayıtlar varsa bu değerlerin hangi amaçlarla kullanıldığını açıklayınız. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir.)*

Soru-22) *İşletmede üretilen ürünlerden biri için istatistiksel değerlendirmesi ile birlikte zaman etüdü çalışması yapınız. Belirleyeceğiniz paylarla ürüne ait standart zamanı bulunuz. Zaman etüdü için yaptığınız gözlem sayısının yeterli olup olmadığını hesaplayınız. Kullandığınız formları raporunuza ekleyiniz. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir.)*

Üretim Planlaması ve Kontrolü

Üretim Planlaması ve kontrolünün amacı, bir üretim biriminin zaman içerisinde izleyeceği gelişim çizgisini belirlemek ve gözetmektir. Üretim planlama birkaç düzeyde olabilir. (Burada planlama terimi, sistemin işletimi için gerekli etkinlikler için kullanılmaktadır; yani kısa dönemli amaçlara yönelik günlük, aylık, yıllık üretim için gerekli etkinliklerin planlanması...). Talep tahmini, birçok önemli kararlar için gerekli bir bilgidir. Stok politikaları, bütünleştirilmiş planlama, çizelgeleme ve üretim kontrolü gibi üretim yönetimine ilişkin kararlar için talep tahminleri önemli bir dayanaktır. Güncel işlemler için yapılan planlar ve programlar kısa dönemli (mevsimlik, yıllık) tahminlere dayandırılır.

Soru-23) *İşletmede talep tahmini yapılmakta mıdır? Eğer yapılıyorsa nasıl bir yöntem izlendiğini açıklayınız. Yapılmıyorsa nedenini açıklayınız.*

Soru-24) *İşletmede üretilen bir ürün için geçmiş dönemlere ait satış verilerine dayanarak gelecek 3 döneme ait talep tahmin çalışması yapınız. Uyguladığınız yöntemin güvenilir sayılıp sayılamayacağını nedenleriyle birlikte açıklayınız.*

Üretimdeki istenmeyen dalgalanmaları ortadan kaldırmak amacıyla üretimin çeşitli aşamalarında stok tutulur. Hammadde stokları, üretim süreçlerini besler. Ara stoklar, üretim süreçlerindeki dalgalanmalara karşı bir önlemdir. Bitmiş ürünler mal stoklarıdır. Makine donanımı için tutulan, yedek parça stokları da vardır.

Stok yönetiminde, belirlenen politikalara bağlı olarak ne zaman ve ne kadar sipariş verileceği sorularına yanıt aranır.

Soru-25) *İşletme hangi stok türleri ile ilgilenmektedir? İşletmenin bunlara ilişkin stok politikaları nelerdir?*

Malzeme gereksinim planlaması (MRP) ile ana üretim programındaki bir son üründe kullanılan malzemelerin zamanlanmış net gereksinimleri hesaplanabilmektedir. Buradaki ana kural hammadde, parça, yan mamul vb. malzemelere olan talebin, son ürünün talebine bağımlı olduğudur. Bu yaklaşımdan hareketle stok durum bilgileri de kullanılarak, bağımlı talebe konu olan malzemelerin ne zaman ve ne kadar temin edilmesi gerektiği bulunabilmektedir. Son ürüne ait malzemeler arasındaki ilişki ürün ağacı ile temsil edilmektedir. Ürün ağacı ve malzeme listesi, son ürünün bir biriminin üretimi için ihtiyaç duyulan hammadde, yan mamul ve parçaların neler olduğunu, gerekli miktarları ve birbirleriyle hangi aşamada (seviyede) birleştirileceklerini göstermektedir.

Soru-26) *İşletmede malzeme gereksinimleri nasıl hesaplanmaktadır? Açıklayınız.*

Soru-27) *İşletmede üretilen bir son ürünün veya alt montaj grubunun ürün ağacını ve malzeme listesini*

oluşturunuz. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir.)

Soru-28) Yukarıda seçtiğiniz üründe kullanılan bir parça için gerekli işlemleri ve işlem sırasını (rota) oluşturarak, bu bilgilerin ne tür işlemlerde kullanılabileceğini belirtiniz. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir.)

Bilgisayarların gelişmesi üretim yönetimim iki boyutta etkilemiştir:

- Planlamaya dönük uygulamalar: Malzeme Gerekseim Planlaması (MRP), Üretim Kaynaklan Planlaması (MRPII), Tam Zamanında Üretim (JİT) vb.
- Üretime dönük uygulamalar: Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD), Bilgisayar Destekli Üretim (CAM), Bilgisayarla Bütünleşik İmalat (CİM), Esnek Üretim Sistemleri (FMS), Grup Teknolojisi (GT), Çevik (Agile) Üretim, Yalın (Lean) üretim vb.

Günümüzde bu yeni gelişmeler ülkemizdeki büyük işletmeler tarafından da yakından izlenmekte ve üretim süreçlerinde önemli değişiklikler yapılmaktadır.

Soru-29) Geleceğin fabrikasının yapıtışı olarak adlandırılan bu sistemler, işletmede uygulanmakta mıdır? Eğer uygulanıyorsa bu uygulamaların üretim yönetimine getirdiği yenilikleri araştırınız. Uygulanmıyorsa bunlara ilişkin herhangi bir hazırlık var mıdır açıklayınız. Sizin bu konuda tavsiyeleriniz nelerdir?

Soru-30) İşletmede malzeme ihtiyaç planlaması için herhangi bir bilgisayar programı kullanılmakta mıdır? Kullanılıyorsa program hakkında kısaca bilgi veriniz.

İşlem çizelgelemesi ve kontrolü, en kısa (yani günlük) planlama dönemini ele alır. Üretimde yer alan işlerin birbiri ardına sıralanması, hangi işlerin hangi makinelerde yapılacağı bu çizelgeleme ile belirlenip denetlenir. Kesikli sistemlerin kontrolü oldukça karmaşıktır, çünkü siparişlerin her biri için değişik bir işlem sıralaması yapmak gerekir. "Gantt Şeması" ve benzeri çizelgeler işlem çizelgelemesinin anlaşılmasında kolaylık sağlar.

Soru-31) İşletmede iş çizelgelemesi yapılıyorsa nasıl yapıldığını, yapılmıyorsa neden yapılmadığını açıklayınız. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir.)

Üretimin programlara uygun biçimde sürdürülmesi, makine ve tesislerin aksamadan çalışmasına bağlıdır. Bunu sağlayabilmek için gerçekleştirilen bakım planlaması etkinlikleri iki grupta toplanabilir:

- Önleyici Bakım: Arıza meydana gelmeden gerekli kontrol, makinelerin yağlanması, bazı parçaların değiştirilmesi, üretimin durdurularak bütün fabrikanın gözden geçirilmesi gibi işlemlerin belirli aralıklarla yapılarak, arıza olasılığının azaltılmasına koruyucu bakım denir.
- Arıza Nedeniyle Bakım: Arıza meydana geldikten sonra makinelerin tamir edilmesine denir.

Soru-32) İşletmedeki bakım planlaması çalışmalarını anlatınız. Bakım planları hazırlanırken nelere dikkat ediliyor? Eğer bakım planlaması yapılmıyorsa, nedenlerini ve kendi önerilerinizi sununuz.

Kalite Yönetimi

Tüketici İsteklerini en ekonomik düzeyde karşılamak amacıyla işletmedeki birimlerin kalitenin oluşturulması, yaşatılması ve geliştirilmesi yolundaki çabalarını sürdüren ve koordine eden sisteme Toplam Kalite Kontrolü (TKK) denmektedir. Toplam kalite bir şirkette tüm faaliyetlerin sürekli olarak iyileştirilmesi amacını taşır. Bu faaliyetler sadece ürün veya hizmet üretimiyle ilgili alanlarla sınırlı değildir, pazar araştırmasından maliyet muhasebesine kadar bütün fonksiyonları ve bütün bireyleri içerir. Bu anlayışa göre kalite işletmedeki herkesin görevidir ve bütün birimler belli derecelere kaliteden sorumludur.

Kalite Güvence Sistemi (KGS), tüketiciye uygun kalitede ürünler sağlamak amacıyla bir üretim sisteminde kalitenin planlanması, düzenlenmesi, yönlendirilmesi ve denetlenmesini içeren faaliyetler topluluğudur.

Toplam kalite kontrol anlayışı ve kalite güvence sistemi içindeki faaliyetleri tam olarak yerine getirebilmek amacıyla benimsenen yönetime Toplam Kalite Yönetimi (TKY) denmektedir. TKY bir sistem geliştirme sürecidir ve TKY ile her işin ilk seferinde doğru olarak yapılması hedeflenir. TKY aşağıdaki 5 bileşenin sağlanmasıyla gerçekleşebilir.

- Önleyici yaklaşım: Sorun çıktıktan sonra düzeltmek yerine işleri sorun çıkmayacak şekilde planlayıp uygulamak, bunun için işletme çalışanlarını eğitmek,
- İstatistiksel analiz: İstatistiksel tekniklerin kullanılmasını sağlayarak olaylara ve konulara bilimsel objektiflik içinde yaklaşmak ve duygusallık yerine akılcılığı hakim kılmak,

- Grup çalışması: Her düzeyde grup çalışmalarını etkin şekilde yürüterek yaratıcılığı ve sorun çözmeyi kurumsallaştırmak,
- Sürekli gelişim (Kaizen): Bulunulan durum ve düzey ne olursa olsun her alanda daha ileriye gitmek için çabalamak ve bunun her aşamada benimsenerek uygulanmasını sağlamak,
- Üst yönetimin önderliği ve desteği: Üst yönetimin kalite bilincinin yerleştirilmesi ve sürekli gelişim için tam desteğini almak ve önderliğini sağlamak.

Soru-33) İşletmede toplam kalite yönetimi benimsenmiş midir? Eğer benimsenmişse, TKY'nin bileşenlerinin işletmede nasıl uygulandığını açıklayınız. Benimsenmemişse bu yönde bir çalışma olup olmadığını araştırınız.

TKY ile bir kalite düzeyinin tutturulması, yaşatılması ve kontrolü için Öncelikle kalite standartlarının belirlenmesi gerekir. Kalite standartları şu düzeylerde belirlenebilir.

- Pazarda tutturulacak kalite düzeyinin belirlendiği politik düzeyde.
- Ürün tasarımı aşamasında.
- İmalat aşamasında (gelen hammaddelerin ve üretim işlemlerinin politikalara ve tasanın özelliklerine uygunluğunun kontrol edileceği zaman).
- Kullanım aşamasında (kalite ve çalışma güvencesinin yürürlüğe konacağı zaman).

Soru-34) İşletmenin kalite planlaması ve kontrolü konusunda yapılan çalışmalar nelerdir? İşletmede kullanılan kalite standartlarını belirtiniz.

Kalite standartlarına ulaşmak ve bunları sürdürmek için çeşitli ölçme ve kontrollere gereksinim vardır. Üretim aşamasındaki kalite kontrolü şu yollarla sağlanır:

- Parçaları oluşturan süreçleri denetleyerek: Böylece gerekli ayarlama ve düzeltmeler anında yapılabilir ve hatalı parça sayısı en az düzeyde tutulmuş olur.
- Ortalama kalite düzeyini inceleyerek: Böylece belirli bir yüzdeden daha çok hatalı parça geçmemesi sağlanır.

İstatistiksel süreç kontrolünde Pareto diyagramı, sebep-sonuç diyagramı (balık kılçığı), histogram, kontrol grafikleri, serpm diyagramı, kayıt formu, tabakalandırma (gruplandırma) olarak isimlendirilen 7 çeşit araç kullanılmaktadır.

Soru-35) İşletme yan sanayiden aldığı ürünlerin veya hammaddelerin kendi kalite düzeylerine uygunluğunu test etmek için nasıl bir yöntem izlemektedir? Açıklayınız.

Soru-36) İşletmede istatistiksel süreç kontrolü uygulamaları var mıdır? Varsa sözü edilen 7 araçtan hangilerinin ne amaçla kullanıldığını belirtiniz.

Günümüzde işletmeler kalite güvence sistemi belgesi olarak yalnız ürünlerinin değil üretim süreçlerinin de kalite güvencesinde olduğunu belgelemektedir. Bu belge ile üretim sisteminin daima aynı kaliteli ürünleri üretecek şekilde sürekli olarak izlendiği ve kalitenin güvence altına alındığı anlaşılmaktadır. Bu konuda ISO (International Standards Organization) tarafından bir dizi standart geliştirilmiş, ülkemizde de TSE tarafından 1991'de TSE-ISO 9000 serisi standartları adıyla yayınlanmıştır. İsteyen kuruluşların, gerekli düzenlemeleri yapmalarından sonra, kalite güvencesi sistemine sahip olduklarına ilişkin belgelendirme işlemlerine de başlamıştır.

Soru-37) İşletme kalite güvence belgesi almış mıdır? Almışsa bunun için sistemde neler yapıldığını (ne tür bilgilerin ne sıklıkla tutulduğu, denetim yapılıp yapılmadığı, prosedürlerin yazılıp yazılmadığı vs.) kısaca açıklayınız. Almamışsa, geleceğe dönük herhangi bir hazırlık olup olmadığını araştırınız.

Problem Çözme

Bu kesimde İşletmede gözlenen herhangi bir problemin tanımlanıp, matematiksel bir yöntem kullanılarak çözümünün bulunması amaçlanmaktadır. Genel olarak bir problemin çözümünde izlenmesi gereken yöntem şudur:

- Problemin ayrıntılı olarak tanımlanması
- Problemin çözümü için hangi teknik(ler)in kullanılması gerektiğinin belirlenmesi.
- Çözümde kullanılacak sayısal değerler ve parametrelerin belirlenmesi.
- Problemin çözümü.
- Çözüm sonucu elde edilen değerlerin İşletmeye uygun olup olmadığının araştırılması. Eğer sonuçlar uygun değilse hatanın nereden kaynaklandığının belirlenerek aynı sürecin tekrarlanması.

Soru-38) İşletmede karşılaşılan bir optimizasyon problemini ele alarak, ne gibi sorunlarla karşılaşıldığını açıklayınız. Problemi çözmek için doğrusal veya doğrusal olmayan çözüm yöntemlerinden biri ile çözüm

üretiniz.

Soru-39) İşletmenin staj dışında yapmanızı istediği diğer çalışmalar nelerdir? Varsa, yaptığınız bu tür çalışmaları anlatınız.

Stajın Değerlendirilmesi

Soru-40) İşletmede Endüstri Mühendis(ler)inin hangi kısım(lar)da çalıştığını ve ne tür işler yaptıklarını kısaca açıklayınız. Sizce Endüstri mühendisinin bu işletmede başka ne gibi görevler alabileceğini belirtiniz.

Soru-41) İşletme stajının genel bir değerlendirmesini yaparak işyerinde karşılaştığınız özel durumları, staj kılavuzunda yanıtlanması istenen soruların yanıtlanmasında çektiğiniz güçlükleri, gözlemlerinizi sırasında dikkatinizi çeken diğer hususları ve staj uygulaması ile ilgili olarak gördüğünüz eksiklikleri yazınız.

4.2. Hizmet Sektörü Soruları

İşletmenin Tanıtımı

Soru-1) İşletmenin ticari unvanını, adresini, kuruluş tarihini, sermaye yapısını, hangi sektör içinde yer aldığını, varsa bağlı olduğu üst kuruluş, kuruluşun içinde bulunduğu sektörün ülke ekonomisindeki yeri, rakipleri içindeki pazar pozisyonunu (rakiplere göre durumu ve pazar payı) belirtiniz.

Soru-2) İşletmede çalışanların sayısını görevlerine (personel, mühendis, yönetici vb.) göre liste halinde belirtiniz. İşletmede vardiya halinde çalışılmakta mıdır, belirtiniz?

Soru-3) İşletmenin fiziki konumunu (genel vaziyet planı) bir kroki yardımıyla gösteriniz. Yerleşim yerini, etkileşim içerisinde bulundukları diğer işletmeler (müşteriler, tedarikçiler, şubeler, finans birimleri ile ilgili devlet kurumları, mesleki birlik ve odalar vb.) ve müşteriye yakınlık açılarından değerlendiriniz.

Soru-4) İşletmenin sunduğu hizmet ve ürünleri açıklayınız. (hizmetin niteliği, hizmet çeşitleri, hedef kitle, işbirliği içinde bulunulan kuruluşlar, vb.).

İşletme Organizasyonu

Soru-5) İşletmenin organizasyon semasını çiziniz. Örgütlenmenin hangi esasa göre (fonksiyonel, müşteri bazlı, coğrafi bazlı, ürün bazlı vb.) yapıldığını, işletmenin yönetim yapısını (hiyerarşik, yalın vb.) değerlendiriniz, sorunlarını ve iyi yönlerini belirtiniz.

Soru-6) İşletme için bölümler arası bilgi akışı esaslı bir faaliyet ilişki çizelgesi ve buna dayanarak bir faaliyet ilişki diyagramını oluşturunuz. İlişki diyagramını gerekçeleri ile açıklayınız?

Bilgi Yönetimi

Soru-7) Kurulustaki bilgi yönetim sistemlerini tanıttınız. Kullanılan yazılımları ve ne amaçla kullanıldıklarını açıklayınız? Donanımsal alt yapı hakkında bilgi veriniz?

Soru-8) İşletmede Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) vb. kullanılmakta mıdır? Yoksa işletme müşteriye değer yaratan işletme fonksiyonlarının entegrasyonunu nasıl sağlamaktadır?

Kalite Yönetimi

Soru-9) Hizmetin, kalitesini belirleyen performans göstergeleri nelerdir? Bunların sağlanmasında izlenen yol ve yöntemleri açıklayınız.

Soru-10) İşletmede 5S çalışması yapılmakta mıdır? Yapılıyorsa nasıl yapıldığını anlatınız. Yapılmıyorsa, bu işletmede bu çalışmanın ne şekilde yapılması gerektiği konusunda tavsiyelerde bulununuz. Fotoğraf çekerek örnekler gösteriniz.

Soru-11) İşletmede istatistiksel süreç kontrolü uygulamaları var mıdır? Varsa sözü edilen aşağıda belirtilen 7 araçtan hangilerinin ne amaçla kullanıldığını belirtiniz.

- Pareto diyagramı grafikleri,
- Sebep-sonuç diyagramı(balık kılçığı),
- Serpme diyagramı,
- Histogram,
- Kontrol kayıt formu,
- Tabakalandırma (gruplandırma)

Süreç Yönetimi

Soru-12) Firmada Proje Yönetimi adı altında yapılan faaliyetler nelerdir? Bu faaliyetleri yürüten özel bir kısım var mıdır? Eğer yoksa bu faaliyetler kim tarafından yürütülmektedir? Yapılan çalışmalara bir örnek vererek, Proje Yönetimi ilkelerine göre bir proje planı hazırlayarak kritik faaliyetleri ve tamamlanma zamanını belirleyeceğiniz bir çalışma yapınız

Soru-13) İşletmedeki metod etüdü çalışmaları hakkında bilgi veriniz. İşletmede bir hizmet istasyonunu seçerek metod etüdü çalışması yapınız.

Soru-14) İşletmedeki iş etüdü çalışmaları hakkında bilgi veriniz. Seçeceğiniz bir ürün üzerinde iş etüdü çalışması yapınız ve sonuçları yorumlayınız?

Soru-15) İşletmede yer alan iş süreçlerini, bu süreçlerde yer alan faaliyetleri, faaliyetlerin sorumlularını ve kullanılan kaynakları süreç haritasında gösteriniz. Bu amaçla, IDEF, BPMN vb. tekniklerinden birini araştırıp uygulayınız?

Soru-16) Kuruluştaki maliyetleri belirlenmesi konusunda yapılan çalışmaları açıklayınız. Hizmetlerin birim maliyetleri düzenli olarak hesaplanmakta mıdır? Hesaplanıyorsa ne şekilde hesaplandığını anlatınız. Bir hizmetin birim maliyetini herhangi bir yöntemle hesaplayınız. (Fotokopiler ve firmadan alınan çıktılar değerlendirilmeyecektir). Ayrıca kısa dönemlere ilişkin bütçe, kar-zarar ve bilanço tablolarını oluşturunuz.

Yenilik Yönetimi

Soru-17) İşletmede yeni ürün ve/veya süreç geliştirme çalışmaları yapılmakta mıdır? Yeni ürün ve/veya süreç geliştirme aşamalarını anlatınız?

Soru-18) İşletmede Ar-Ge bölümü var mı? Varsa bu bölümü fiziki ve çalışan altyapısı açısından detayları ile anlatınız. Yoksa neden olmadığı hakkında bilgi veriniz.

Planlama Faaliyetleri

Soru-19) İşletmede iş sıralaması ve çizelgelemesi yapılıyorsa nasıl yapıldığını, anlatınız? Bir örnek çalışma yapınız?

Soru-20) İşletmenin hizmet sisteminde arz ve talep nasıl yönetilmektedir, planlama stratejilerini yazınız. Sizce bu stratejiler nasıl olmalıdır?

Soru-21) İşletmedeki bir ürün için talep tahmini yapınız? Yönteminizi anlatınız, sonuçları yorumlayınız?

Soru-22) İşletmede bir yatırım planlaması yapılıyorsa, bu yatırımın olurluğu konusunda hangi etmenlerin dikkate alındığını ve hangi mühendislik ekonomisi tekniklerinin uygulandığını belirtiniz.

Soru-23) İşletmede, alt yapı elemanlarına, donanım unsurlarına bakım çalışmaları yapılmakta mıdır? Anlatınız. Bakım planları hazırlanırken nelere dikkat ediliyor?

İnsan Kaynakları Yönetimi

Soru-24) İşletmede uygulanan; çalışanların, bölümlerin ve şirketin performansını ölçmeye yönelik ölçütler ve değerlendirme sistemleri ile bireysel performansı artırmaya yönelik motivasyonel tedbirler hakkında bilgi veriniz.

Soru-25) Kuruluşta yapılmış olan iş değerlendirme (personel ve ücret politikası) çalışması var mıdır? Eğer varsa sonuçlarının nasıl uygulandığını araştırınız.(Sıralama, Sınıflandırma, Faktör Karşılaştırma, Puan Metodu)

Soru-26) Aşağıdaki ergonomik hususlardan en az üç tanesini çalışma ortamı için çalışanlar ve müşteriler açısından inceleyiniz ve sonuçlarını tartışarak anlatınız.

- Aydınlatma, havalandırma, ısıtma, gürültü ve nem gibi etkenler,
- Ayakta dururken, otururken, hizmet operasyonunu gerçekleştirirken, ortaya çıkan çalışma pozisyonları,

- Hizmet hızı nedeniyle yorgunluk ve gerilim,
- Yapılan işin özellikleri (monotonluk, yaratıcılık, süreklilik, bedensel ve zihinsel gerekleri vb.),
- Çalışma ve dinlenme sürelerinin düzenlenmesi,
- Yaşın, tecrübenin ve vardiyada çalışanların üretime etkisi,
- Özendirme çalışmaları.

Müşteri İlişkileri Yönetimi

Soru-27) Hizmet sisteminin, müşteri istekleri dikkate alınarak tasarlandığını düşünüyor musunuz? Nedenleriyle açıklayınız.

Soru-28) Kuruluşa bir şikâyet bildirildiğinde nasıl yönetilmektedir? (Şikayetin alınmasından, müşteriye geri bildirimin yapılmasına kadar). Bu sürecin nasıl olması gerektiğiyle ilgili önerilerinizi tartışarak yazınız.

Soru-29) İşletmenin müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) ve bu amaçla kullandığı yazılımları açıklayınız? İşletmenin satış pazarlama etkinliğini artırmak için gerçekleştirdiği faaliyetleri örnekleri ile açıklayınız?

Problem Çözme

Soru-30) Kuruluşta yöneylem araştırması teknikleri kullanılıyor mu? Açıklayınız. Herhangi bir yöneylem araştırması tekniklerinden en az birini kullanarak işletmeye ait bir problemi modelleyip çözünüz? Bulduğunuz sonuçları yorumlayınız?

Soru-31) İşletmede; üretim sürecinde verimliliği artırabilecek ne gibi değişiklikler yapılabileceğini şuana kadar kazandığınız bilgi birikimi ve tecrübelerinizi de kullanarak kendi görüşlerinizle aşamalı olarak belirtiniz ve açıklayınız.

Soru-32) Staj esnasında dahil olduğunuz bir proje çalışması hakkında bilgi veriniz.

Stajın Değerlendirilmesi

Soru-33) Stajın genel bir değerlendirmesini 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 faydalandığınızı açıklayınız.

Soru-34) Bu işletmede tekrar staj yapmak ister miydiniz? Sizce, firma öğrenciler açısından staj için uygun bir yer midir? Konu ile ilgili olumlu ve olumsuz görüşlerinizi belirterek, önerilerinizi yazınız.

5. Staj Raporu Yazım Kuralları

5.1. Staj raporu, staj kılavuzundaki soruların yanıtlandığı, staj yapılan işletmede öğrenciden yapması istenen özel çalışmaların ve çizimlerin bulunduğu rapordur.

Bu raporda; stajın yapıldığı sektöre uygun olarak üretim sektörüne veya hizmet sektörüne ilişkin sorulara verilen cevaplar yer alır.

5.2. Staj raporu, bilgisayar ortamında A4 boyutundaki beyaz kağıda yazılmalıdır. Staj raporunda bulunması gereken belgelerin sıralaması 5.8.'de verilmiştir. Bu sıralamaya uygun olarak telli plastik dosyaya yerleştirilerek teslim edilmelidir. İENG 400 Üretim sektörü stajı raporu için mavi plastik dosya, hizmet sektörü stajı raporu için de kırmızı plastik dosya kullanılacaktır.

5.3. Sayfa yapısında, üst, alt, sağ ve solda 2.5 cm kenar boşluğu olacak şekilde, paragraflar tek satır aralığında, 12 punto fontunda Times New Roman yazı tipi kullanılarak yazılmalıdır.

5.4. Raporda kesinlikle kapak sayfası bulunmalıdır ve istenilen formata uyulmalıdır.

5.5. Kılavuzda yanıtlanması istenen herhangi bir soru, eğer staj yapılan yerin şartları gereği cevaplanamıyorsa, o soru gerekçeleri ayrıntılı olarak belirtilerek atlanabilir. Ancak yanıtlanabilir bir soru olduğu tespit edilirse, stajınız geçersiz sayılacaktır.

5.6. Yazılan rapora, gerekli görüldüğü takdirde ekler de konulabilir. Söz konusu ekler, EK-1, EK-2 biçiminde ayrılır. Rapora ve eklerine gereksiz hiçbir bilgi ve belge konulmaz.

5.7. Rapora her türlü ek, açıklama listesi, teknik terimleri açıklayan bir sözlük vb. eklenebilir.

5.8. Raporun sorunsuz teslim edilebilmesi için, dosyalanmış belgelerin sırası şu şekilde olmalıdır:

Kapak sayfası,

Firma staj değerlendirme belgesini içeren kapalı zarf,

Ana rapor için içindekiler sayfası,

Soruların cevaplandığı ana rapor,

Varsa ekler

6. Değerlendirme Sonuçlarına İtiraz ve Mezuniyet

6.1. Staj çalışmalarının değerlendirme sonuçlarına itiraz, mevzuatta belirtilen süre içinde Staj Komisyonu Başkanlığı'na yazılı başvuru ile yapılır.

6.2. Mezuniyet için öğrencinin IENG 400 stajından “Başarılı” notu alması gerekmektedir.