

T. C.

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

Endüstri Mühendisliği Bölümü

Staj Komisyonu

## 1

## STAJ UYGULAMA ESASLARI

**Isparta, 2017**

**T.C.**

**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**Staj Komisyonu**

**STAJ UYGULAMA ESASLARI**

**Madde 1.** Bu uygulama esasları, Endüstri Mühendisliği Bölümü öğrencileri tarafından zorunlu olarak yapılması gereken kurum stajı için “Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ) Mühendislik Fakültesi Staj İlkeleri”ni dikkate almaktadır.

**Madde 2.** Staj, en erken dördüncü yarıyılın sonunda *ÜRETİM* ve en erken altıncı yarıyıl sonunda *YÖNETİM* olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Her iki staj için çalışma süresi 25 (Yirmi beş) iş günü 7 AKTS olarak belirlenmiştir.

**Madde 3.** Staj yapacak öğrencilerin staj türüne göre SDÜ MF Endüstri Mühendisliği Bölümü lisans eğitim-öğretim planındaki aşağıdaki maddelerde belirtilen derslerden “BAŞARILI” olması gerekir.

**3.1.** ÜRETİM STAJI başvurusu öncesi öğrencilerin aşağıdaki derslerden “BAŞARILI” olması gerekir.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | **Dersin Adı** | **AKTS** | **Açıklama** |
| END-101 | Endüstri Mühendisliğine Giriş | 6 | BAŞARILI olmak |
| END-107 | Bilgisayar Programlama - I | 6 | Bu 2 dersten birinden  BAŞARILI olmak |
| END-104 | Bilgisayar Programlama - II | 6 |
| END-211 | Veri Tabanı Yönetimi | 5 | BAŞARILI olmak |
| END-201 | İstatistik - I | 5 | BAŞARILI olmak |
| END-209 | İş Etüdü | 5 | BAŞARILI olmak |

**3.2.** YÖNETİM STAJI başvurusu öncesi öğrencilerin aşağıdaki derslerden “BAŞARILI” olması gerekir.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | **Dersin Adı** | **AKTS** | **Açıklama** |
| END-301 | Yöneylem Araştırması - I | 5 | BAŞARILI olmak |
| END-303 | Mühendislik Ekonomisi | 4 | BAŞARILI olmak |
| END-305 | Üretim Planlama ve Kontrolü | 5 | BAŞARILI olmak |
| END-307 | Ergonomi | 4 | BAŞARILI olmak |

**Madde 4.** Staj yapacak öğrenciler tarafından “Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Staj İlkeleri” uyarınca SDÜ Öğrenci Bilgi Sistemi (OBS) üzerinde Staj Başvurusu yapacaklardır. Öğrenciler bu kısımda stajlarına ait bilgileri OBS’de tamamlayıp sistemden “Zorunlu Staj Formu” çıktısını alarak staj yapılacak İşletmeye onaylatmak zorundadır. Bu form üzerinde staj tarihleri kesinlikle yer almalıdır.

**Madde 5.** Kurum stajı için takip edilmesi gereken süreç aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

* 1. Öğrenci staj yapabileceği uygun bir firma bulur ve staj başvurusunu yapar. Başvuru için OBS Sistemini (Staj yeri Yurtdışı ise; ayrıca Form.2 yi doldurmalıdır) kullanılır.
  2. Firmadan staj başvurusunun kabul edilmesi durumunda OBS’den çıktı aldığı “ZORUNLU STAJ FORMU” ilgili firma tarafından imzalanmış ve staj tarihleri belirtilmiş şekilde öğrenci Bölüm Staj Komisyonuna imza karşılığında teslim eder.
  3. Bölüm Staj Koordinatörü/Bölüm Staj Komisyonu staj yerini kabul etmişse, staj yapacağı kuruma vermek üzere iki nüsha (1. ve 2. Kopya olarak) “Kurum Staj Takip ve Değerlendirme Formu” (Türkçe ise Form.2, İngilizce ise Form.3) alarak belirlenen tarihler arasında stajını yapar. Bölüm Staj Komisyonu staj yerinizi kabul etmemişse bu durumda yukarıdaki işlemleri hızlı bir şekilde tekrarlanması gerekmektedir. Bu sebeple staj yerini seçerken dikkatli olmak ve her aşamada “Bölüm Staj Koordinatörünü” bilgilendirmek gerekir.
  4. Öğrencinin staj süresince gösterdiği performans staj yaptığı kurumdaki yetkili kişi ya da kişiler tarafından “Kurum Staj Takip ve Değerlendirme Formu” (Türkçe ise Form.3 veya İngilizce ise Form.H[4](http://www.fatih.edu.tr/~aturkyilmaz/documents/sumpractice/form4_eng.xls)) doldurulmak suretiyle değerlendirilir. Kurum ya da öğrenci bu formun 1. Kopyasını kapalı zarfla Bölüm Staj Koordinatörüne ulaştırılmasını sağlar.

**Madde 6.** Staj raporu hazırlanırken rapor içeriklerinin nasıl olması gerektiği ÜRETİM stajı için (EK-A) ve YÖNETİM Stajı için (EK-B) de verilmiştir.

**Madde 7.** YÖNETİM stajı için çalışma alanları ve konuları için öneriler EK-C’de verilmiştir.

**Madde 8.** Staj raporları yazımı BİLGİSAYAR kullanılarak yapılacaktır. Staj raporunun kapak sayfası (dış kapak) Form.4 olarak verilmiştir. Rapor yazımı tamamlanan stajlar belirlenen tarihler içerisinde “Kurum Staj Takip ve Değerlendirme Formu” (Türkçe ise Form.2 veya İngilizce ise Form.33) bir nüshası ve staj raporunu içeren CD ile birlikte ciltlenmiş şekilde Bölüm Staj Komisyonu’na belirtilen tarihe kadar imza karşılığında teslim edilmelidir.

**Madde 9.** Staj komisyonu her yıl Güz/Bahar döneminde Staj Değerlendirme Takvimi yayınlar. Bu takvime göre öğrenciler staj evraklarını (Rapor, Kurum Staj Takip ve Değerlendirme Formu, CD vb.) teslim eder ve kendileri için belirlenmiş Sözlü Değerlendirme Sınavı’na katılmak zorundadırlar. Sözlü Değerlendirme Sınavı’na mazeretsiz katılmayan öğrencilerin stajları değerlendirilmez. Mazeret durumu ise; takvim yayınlandıktan sonra önceden bildirilmeli ve komisyon tarafından kabul edilmiş olmalıdır. Anlık oluşabilecek sağlık vb. durumlarda ilgili mazeret durumu belgelendirilmelidir.

**Madde 10.** Staj komisyonu, değerlendirme işlemini ÜRETİM STAJI DEĞERLENDİRME FORMU (Form 5) ve YÖNETİM STAJI DEĞERLENDİRME FORMU (Form 6) dikkate alarak yapar. Her bir staj türüne göre ilgili çalışmalar puanlanmaktadır. Toplam puanlama sonucunda 70 (Yetmiş) puan alan stajlar başarılı sayılır. Başarısız olan stajlar ise belirli gün sayısı olmadan 25 iş günü olacak şekilde tekrar yapılmalıdır.

**Madde 11.** Staj değerlendirmesi yapılırken “Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Staj İlkeleri” dikkate alınarak değerlendirme sonucu Bölüm Staj Komisyonu tarafından kayıt altında tutulur.

**Madde 12.** Staj değerlendirme sonuçları öğrenciye sözlü değerlendirme sınavlarının bitimini takip eden 10 gün içerisinde Bölüm internet sayfasından ilan edilir.

**Madde 13.** Dekanlığın öngördüğü miktarda her yıl güncellenen sayıda öğrenci için Bölüm öğretim elemanları için “İş Yeri Ziyareti” görevlendirmesi yapılabilir. İlgili ziyaret ile işletme ve öğretim elemanı değerlendirme formları OBS üzerinden doldurulur.

**Madde 14.** Staj Komisyonu her yıl Aralık ayı içinde Bölüm Akademik Kurulu’na “Staj Uygulama Sunumu” gerçekleştirir ve değerlendirmelere göre “Staj Uygulama Esasları”nı güncelleyerek Dekanlığa bildirir.

**Madde 12.** Bu Uygulama Esaslarını, S. D. Ü. M. F. Endüstri Mühendisliği bölüm başkanı ve görevlendirdiği Staj Komisyonu üyeleri yürütür.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **T.C.**  **SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ**  **MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  **ZORUNLU STAJ FORMU** | Sigortalının Son 6 Ay İçinde Çekilmiş Fotoğrafını Yapıştırınız |

İlgili makama,

Form.1

*Endüstri Mühendisliği Bölümü* öğrencilerinin öğrenim süresi sonuna kadar kuruluş ve işletmelerde staj yapma zorunluluğu vardır. Aşağıda bilgileri yer alan öğrencimizin Üretim / Yönetim stajını 25 iş günü süresiyle kuruluşunuzda yapmasında göstereceğiniz ilgiye teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dileriz.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Adı Soyadı |  | | |
| Öğrenci Numarası |  | Öğretim Yılı | 20……… / 20….…… |
| e-posta adresi |  | Telefon No |  |
| İkametgah Adresi  (**Staj Yapacağı Yerdeki Adresi)** |  | | |

**ÖĞRENCİNİN NÜFUS KAYIT BİLGİLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Soyadı |  | Nüfusa Kayıtlı Olduğu İl |  |
| Adı |  | İlçe |  |
| Baba Adı |  | Mahalle- Köy |  |
| Ana Adı |  | Cilt No |  |
| Doğum Yeri |  | Aile Sıra No |  |
| Doğum Tarihi |  | Sıra No |  |
| T.C.Kimlik No. |  | Verildiği Nüfus Dairesi |  |
| N.Cüzdan Seri No |  | Veriliş Nedeni |  |
| S.S.K. No. |  | Veriliş Tarihi |  |
|  |  | Askerlik Durumu |  |

**ÖĞRENCİNİN İMZASI**

|  |
| --- |
| Belge üzerindeki bilgilerin doğru olduğunu bildirir, staj yapacağımı taahhüt ettiğim adı geçen firma ile ilgili staj evraklarının hazırlanmasını saygılarımla arz ederim.  **Öğrencinin Adı Soyadı :**  Tarih:……/……/ 20……. İmzası |

**STAJ YAPILAN YERİN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Firma Adı /Ünvanı |  | | | | |
| Adresi |  | | | | |
| Üretim/Hizmet Alanı |  | | | | |
| Telefon No |  | | FAKS No. |  | |
| e-posta adresi |  | | Web Adresi |  | |
| **Staja Başlama Tarihi** | **.... / … / 20….** | **Bitiş Tarihi** | **…. / …. / 20…...** | **Süresi (gün)** | **…….. İş Günü** |
| **Firma / İmza / Kaşe** | | | | | |

**…………….Burası staj başvurusu kabul edildikten sonra doldurulacaktır.………………**

|  |  |
| --- | --- |
| **BÖLÜM STAJ ONAYI** | **SGK İŞE GİRİŞ ONAYI** |
| Tarih:………/……/20…..  **Staj Komisyon Başkanı**  Kaşe/İmza  Tarih: | Sosyal Güvenlik Kurumuna Staja başlama giriş işlemi yapılmıştır.  Kaşe/İmza  Tarih: |

**ÖNEMLİ NOT: “Zorunlu Staj Formu” Staja başlama tarihinden en az 10 gün önce eksiksiz doldurularak Fakültenin Muhasebe Servisine teslim edilmesi zorunludur. Teslim edilecek form 1 asıl nüsha olarak(fotokopi değil) hazırlanır. 5510 sayılı kanunun 5/b ve 87/e fıkrası gereğince staj yapan öğrencinin Sosyal Güvenlik Kurumuna, İş Kazası ve Meslek Hastalığı için sigortalı girişi staja başlangıç gününden bir gün önce yapılacak ve pirimi üniversitemiz tarafından ödenecektir.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **T.R.**  Form.1  **SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY  FACULTY OF ENGINEERING**  **REQUIRED INTERNSHIP FORM** | Photo by taken   in last 6 months |

To Whom It May Concern,

Undergraduate Students of Industrial Engineering Department must be required internship in factors and managements until being licentiate. Our students whose identity information is given below want to intern in your manegement for 25 working day and thanks for your caring best wishes for your success.

|  |  |
| --- | --- |
| Name/Surname |  |
| Student’s Number |  |
| Acedemic Year | 20…/20… |
| E-mail |  |
| Telephone Number |  |
| Address of Residence |  |

**INFORMATION OF INTERNSHIP**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Name of Firm | |  | | |
| Address | |  | | |
| Production/Catchment | |  | | |
| Telephone Number |  | Fax number | |  |
| e-mail |  | Web address | |  |
| Beginning date of  internship | … / … / 201… | Complation date of  internship | | … / … / 201… |
| **Sign/Cachet** | | | | |
| **Sing of Student** | | | **Approval of Department** | |
| I, the undersigned, certify that information given above is true and I request internship documents about the firm which I give an undertaking form y internship with all respect .  Student’s  Name Surname:  Sign:  Date:…/…/201… | | | Date:…/…/201…  Head of Internship  Commission | |

**Form.2 (1.Kopya)**

**T.C.**

**Süleyman Demirel Üniversitesi**

Öğrencinin

Fotoğrafı

Mühendislik Fakültesi

# 3BEndüstri Mühendisliği Bölümü

# KURUM STAJ TAKİP VE DEĞERLENDİRME FORMU

1. Kopya

# 5BG İ Z L İ D İ R

**Öğrencinin Adı ve Soyadı : ……………………………………..………………………**

**Sınıf ve Öğrenci No : ……………………………………..………………………**

**Kurumun Adı ve Adresi : .......................................................**

**Staj Türü : Üretim Yönetim**

**İşe Başlayış ve Bitiş Tarihleri : ………………………………………..……………………**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Öğrencinin** | **Çalışma** | **İşe** | **Devam** | **Başarı** |  |
| **Çalıştığı** | **Süresi** | **Gösterdiği** | **Notu** | **Notu** | **Düşünceler** |
| **Bölüm** | **(hafta)** | **İlgi** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Öğrencinin stajda sorumlu olduğu çalışmalar:**

..........................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................

**UNotlar :**U U**Yetkili Amirin**

A: Mükemmel Adı Soyadı : ........................................................

B: İyi Ünvanı : ........................................................

C: Orta Kaşe ve İmza : ........................................................

D: Başarısız Tarih : ........................................................

Not: Öğrencinin stajı bittikten sonra bu belgenin doldurularak birinci kopyanın aşağıdaki adrese doğrudan gönderilmesi ve ikinci kopyasının kurumda saklanması rica olunur.

**Staj Koordinatörü : ........................................................**

**SDÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü**

S. D. Ü. MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ – ISPARTA, TÜRKİYE   
Tel: (0)246 211 12 94 - http://muhendislik.sdu.edu.tr/endustri

**Form.2 (2.Kopya)**

**T.C.**

**Süleyman Demirel Üniversitesi**

Öğrencinin

Fotoğrafı

Mühendislik Fakültesi

# 3BEndüstri Mühendisliği Bölümü

# KURUM STAJ TAKİP VE DEĞERLENDİRME FORMU

2. Kopya

# 5BG İ Z L İ D İ R

**Öğrencinin Adı ve Soyadı : ……………………………………..………………………**

**Sınıf ve Öğrenci No : ……………………………………..………………………**

**Kurumun Adı ve Adresi : .......................................................**

**Staj Türü : Üretim Yönetim**

**İşe Başlayış ve Bitiş Tarihleri : ………………………………………..……………………**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Öğrencinin** | **Çalışma** | **İşe** | **Devam** | **Başarı** |  |
| **Çalıştığı** | **Süresi** | **Gösterdiği** | **Notu** | **Notu** | **Düşünceler** |
| **Bölüm** | **(hafta)** | **İlgi** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Öğrencinin stajda sorumlu olduğu çalışmalar:**

..........................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................

**UNotlar :**U U**Yetkili Amirin**

A: Mükemmel Adı Soyadı : ........................................................

B: İyi Ünvanı : ........................................................

C: Orta Kaşe ve İmza : ........................................................

D: Başarısız Tarih : ........................................................

Not: Öğrencinin stajı bittikten sonra bu belgenin doldurularak birinci kopyanın aşağıdaki adrese doğrudan gönderilmesi ve ikinci kopyasının kurumda saklanması rica olunur.

**Staj Koordinatörü : ........................................................**

**SDÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü**

S. D. Ü. MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ – ISPARTA, TÜRKİYE   
Tel: (+90)246 211 12 94 - http://muhendislik.sdu.edu.tr/endustri

**Form.3 (1. Copy)**

Certified Photograph

of the

Student

**T.C.**

**Süleyman Demirel University**

**Faculty of Engineering**

**Department of Industrial Engineering**

# 10COMPANY SUMMER PRACTICE EVALUATION FORM

1st Copy

# 11BCONFIDENTIAL

Student’s name and surname : ……………………………………..………………………

Year and student number : …………………………………..…………………………

Company name and address : …………………………………….…….…………………

Type of Internship : Production Management

Starting and ending dates of practice : ................................................................

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Practice |  |  |  |  |
| Department | Duration | Interest in Job | Attendance | Performance | Remarks |
|  | (weeks) |  | Grade | Grade |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

The activities involved in the summer practice:

..........................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................

Grade: A: Excellent Name of the Supervisor : ........................................................

B: Good Title of the Supervisor : ........................................................

C: Satisfactory Official Stamp and Sign. : ........................................................

D: Unsatisfactory Date : ........................................................

Note: Please fill in both copies of this form, send one copy directly to the address below and retain the second copy in your files:

**Summer Practice Coordinator: ............................................**

**SDU Department of Industrial Engineering**

S. D. U. ENGINEERING FACULTY, DEPT. of INDUSTRIAL ENGINEERING – ISPARTA, TURKIYE   
Tel: (+90)246 211 12 94 - http://muhendislik.sdu.edu.tr/endustri

Form.3 (2. Copy)

Certified Photograph

of the

Student

**T.C.**

**Süleyman Demirel University**

**Faculty of Engineering**

**Department of Industrial Engineering**

# 10BCOMPANY SUMMER PRACTICE EVALUATION FORM

2nd Copy

# 11BCONFIDENTIAL

Student’s name and surname : ……………………………………..………………………

Year and student number : …………………………………..…………………………

Company name and address : …………………………………….…….…………………

Type of Internship : Production Management

Starting and ending dates of practice : ................................................................

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Practice |  |  |  |  |
| Department | Duration | Interest in Job | Attendance | Performance | Remarks |
|  | (weeks) |  | Grade | Grade |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

The activities involved in the summer practice:

..........................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................

Grade: A: Excellent Name of the Supervisor : ........................................................

B: Good Title of the Supervisor : ........................................................

C: Satisfactory Official Stamp and Sign. : ........................................................

D: Unsatisfactory Date : ........................................................

Note: Please fill in both copies of this form, send one copy directly to the address below and retain the second copy in your files:

**Summer Practice Coordinator: ............................................**

**SDU Department of Industrial Engineering**

S. D. U. ENGINEERING FACULTY, DEPT. of INDUSTRIAL ENGINEERING – ISPARTA, TURKIYE   
Tel: (+90)246 211 12 94 - http://muhendislik.sdu.edu.tr/endustri

**Form.4**

**T. C.**

**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ**

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

# ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

**ÜRETİM STAJI / YÖNETİM STAJI**

(2017 Yaz Dönemi)

**YAZ STAJI RAPORU**

[İşletme Adı]

**Staj Koordinatörü :** [Staj Komisyonu Başkanı]

**Hazırlayan :** [Öğrencinin Adı]

**ISPARTA, 2017**

**Form 5**

**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**STAJ KOMİSYONU**

**ÜRETİM STAJI MÜLAKAT DEĞERLENDİRME FORMU**

**STAJ YAPAN ÖĞRENCİNİN BİLGİLERİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğrenci No** |  |
| **Adı Soyadı** |  |
| **Staj Türü** | **ÜRETİM STAJI** |
| **Staj Tarihleri** |  |
| **İşletme Bilgileri** |  |
| **Öğrencinin İmzası** |  |

**STAJ DEĞERLENDİRME**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İşletme ve Sektör Bilgisi** |  | **10** |
| **Üretim Sistemleri Analizi** |  | **10** |
| **Yazılım Geliştirme** |  | **15** |
| **İş Etüdü** |  | **20** |
| **Maliyet Analizi** |  | **20** |
| **Verimlilik Analizi** |  | **15** |
| **Staj Raporu** |  | **10** |
| **Toplam** |  | **100** |
| **Sonuç** | **KABUL** | **RET** |
| **Değerlendirme Tarihi** | **……. / ……. / ………** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Arş. Gör. M. Emrah BURHAN  Üye |  | Arş. Gör. M. Onur OLGUN  Üye |
|  | Yrd. Doç. Dr. Erdal AYDEMİR  Başkan |  |

**Form 6**

**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**STAJ KOMİSYONU**

**YÖNETİM STAJI MÜLAKAT DEĞERLENDİRME FORMU**

**STAJ YAPAN ÖĞRENCİNİN BİLGİLERİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğrenci No** |  |
| **Adı Soyadı** |  |
| **Staj Türü** | **YÖNETİM STAJI** |
| **Staj Tarihleri** |  |
| **İşletme Bilgileri** |  |
| **Öğrencinin İmzası** |  |

**STAJ DEĞERLENDİRME**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İşletme ve Sektör Bilgisi** |  | **5** |
| **Yönetim Organizasyon** |  | **5** |
| **Maliyet Analizi ve Mühendislik Ekonomisi** |  | **15** |
| **Üretim Planlama ve Kontrol** |  | **15** |
| **Yöneylem Araştırması** |  | **15** |
| **Kalite Mühendisliği** |  | **15** |
| **Tesis Tasarımı ve Ergonomi** |  | **15** |
| **Yönetim Bilişim Sistemleri** |  | **10** |
| **Staj Raporu** |  | **5** |
| **Toplam** |  | **100** |
| **Sonuç** | **KABUL** | **RET** |
| **Değerlendirme Tarihi** | **……. / ……. / ………** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Arş. Gör. M. Emrah BURHAN  Üye |  | Arş. Gör. M. Onur OLGUN  Üye |
|  | Yrd. Doç. Dr. Erdal AYDEMİR  Başkan |  |

**EK A - ÜRETİM STAJI RAPOR KAPSAMI**

**Önemli Not: Staj Raporu (Defteri) aşağıda verilen sırada ve ilgili başlıkları içermelidir !!!**

**Önemli Not: Staj Raporu (Defteri) her sayfası (Şekil, resim vs. dahil) işletme yetkilisi tarafından kaşe ve imzalı olmalıdır!!!**

**DIŞ KAPAK (Form 4)**

**İÇ KAPAK (Resimli)**

**GÜNLÜK ÇALIŞMA ÇİZELGESİ**

**İÇİNDEKİLER**

**ÖZET**

**ABSTRACT (İngilizce Özet)**

**ŞEKİLLER DİZİNİ**

**ÇİZELGELER DİZİNİ**

**KISALTMALAR DİZİNİ**

**1. GİRİŞ**

* 1. **Staj türüne yönelik genel bilgiler**
  2. **Rapor içeriği hakkında özet bilgiler**

**2. İŞLETME FAALİYET ALANI ve SEKTÖR BİLGİSİ**

* 1. İşletmenin adı ve kuruluş tarihi nedir, yeri nerededir (tam adresi)?
  2. Şirket türü nedir, sermayedarları kimlerdir?
  3. İşletmenin örgüt şemasını çiziniz ve örgüt şemasına göre her birimin yetki ve sorumluluklarını tartışınız.
  4. İşletmenin ürettiği ürünler nelerdir?
  5. İşletmenin içinde bulunduğu sektörün ülke ekonomisi içindeki yerini ve ilgili sektörlerle olan ilişkilerini tartışınız (belirli bir yıl için katma değeri hesaplayınız).
  6. İşletme kullandığı ham maddeleri veya ara ürünleri yurt içinden mi sağlıyor yoksa bazılarını ithal mi ediyor? Eğer ithal ediyorsa her mal için son yılın ithalat tutarlarını veriniz, ithalatın hangi ülkelerden yapıldığını belirtiniz ve bu malların yurt içinde karşılanmayıp ithal edilmelerinin nedenlerini tartışınız.

1. **ÜRETİM SİSTEMİ ANALİZİ**
   1. İşletmedeki üretim sistemi hangi üretim sistemi kapsamına girmektedir? Açıklayınız.
   2. İşletmenin kapasitesi belirlenirken hangi faktörler dikkate alınmıştır? Firma tam kapasite ile çalışmakta mıdır, aksi halde nedenlerini tartışınız. İşletmede ürünlerin ne kadar zaman ve nasıl üretileceğine ilişkin kararlar nasıl verilmektedir? Açıklayınız.
   3. İşletmede ne tip stoklar bulunmaktadır? Neyin, ne zaman ve ne miktarda sipariş edileceğine nasıl karar verilmektedir?
   4. İşletmenin kalite planlaması ve kontrolü konusundaki politikası nedir? Kalite kontrol çalışmaları nasıldır? Anlatınız.
   5. İşletmede kullanılan bilgisayarın özelliklerini, bilgisayar uygulamaları ve yazılımlarını anlatınız.
   6. İşletmede kullanılan işletim sistemleri, programlama dilleri ve paket programları hakkında bilgi veriniz. İşletmede kullanılan paket programlarını tanıtarak hangi işlerde, nasıl kullanıldıklarını sistematik olarak açıklayınız.
   7. İşletmedeki bir alana ait ham verileri sınıflandırıp frekans dağılımlarını hazırlayınız ve merkezi eğilim ölçülerini (ortalama, medyan, mod) ve değişim ölçülerini (Değişim aralığı, Varyans, Standart Sapma) hesaplayınız. Bu değerleri inceleyip, histogram ve kutu diyagramıyla verileri görselleştirip, verilerin dağılımını yorumlayınız.
   8. İşletmede bir olaya ilişkin RASSAL DEĞİŞKENİ (kesikli veya sürekli) tanımlayıp, ilgili rassal değişken için gerekli DAĞILIMI gerekli VERİ sayısını toplayarak oluşturunuz ve olaya ilişkin gerçek durumları içeren İŞLETMEYE AİT ÖRNEKLERİ (En az 2 tane) bu Dağılım üzerinden değerlendiriniz.
   9. İşletmedeki herhangi bir problemi veya rutin bir işlemi ele alarak, form sayfası (kullanıcı ara yüzü) bulunan, C#, MATLAB ve/veya bildiğiniz bir programlama dilinde bir program yazınız ve bu programın işlevini açıklayınız. Burada belirlenen program İŞLETMENİN BİR PROBLEMİNİ ÇÖZMEYE YÖNELİK OLMALIDIR. Geliştirilen yazılım VERİTABANI içermelidir. Programı staj CD’nize ekleyerek kodları ise staj raporunun sonuna ek olarak yerleştiriniz.

**4. İŞ ETÜDÜ**

**4.1.** İşletme yerleşim planını çiziniz. (İş istasyonları, personel vb. kaynakları gösteriniz)

**4.2.** İşletmede seçeceğiniz bir ürün/ürün grubu için, üretim/hizmet sürecini “işlem, kontrol (muayene), taşıma, gecikme, depolama faaliyetlerini, standartlarda belirtilen şekil/sembolleri içeren iş akış şeması” hazırlayınız.

**4.3.** İşletmede seçeceğiniz bir iş birimi/istasyonu için iş basitleştirmeye yönelik bir **METOT 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).

**4.4. ZAMAN ETÜDÜ çalışması:** 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.

**4.5.** Sürecin geliştirilebilmesi için yapılabilecek değişiklikleri iş etüdü araçlarını kullanarak **Gelecek Durum** çalışması ile detaylıca belirtiniz.

**4.6.** Bir ürün seçerek **STANDART ZAMANIN** nasıl hesaplandığını örnekleyiniz. Hesaplamada 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.

**4.7.** Seçtiğiniz ürün veya ürün alt parçasının teknik resmini “teknik resim kurallarına uyarak” çiziniz. Aynı ürünü Bilgisayar Destekli Bir Çizim Programı (Autocad, Catia vb.) ile de çiziniz. Perspektif, Kesit çizimleri yapılmalı ve mümkün ise/işletmenin müsaade ettiği şekliyle çizimlerde ölçü olmak zorundadır. ***(Hazır teknik resim kabul edilmeyecektir.)***

1. **MALİYET ANALİZİ**
   1. İşletmede üretimin gerçekleşmesine katkıda bulunan girdileri belirtiniz.
   2. İşletmede. Son üç yıl için üretim miktarlarını ve birim fiyatları (varsa) belirtiniz. Miktar ve fiyatlardaki dalgalanmaları yorumlayınız.
   3. İşletmede ürünlerin birim üretim maliyetleri hesaplanmış mıdır, hesaplanmışsa ne şekilde hesaplandığını anlatınız. Seçeceğiniz bir ürünün birim üretim maliyetini, direkt işçilik, direkt hammadde ve genel giderler kalemlerini belirterek hesaplayınız.
   4. Maliyet oluşum yeri bulmada kullanılan sistemi açıklayınız.
2. **VERİMLİLİK ANALİZİ**
   1. İşletme verimlilik analizi nasıl yapılmaktadır.
   2. Üretim sürecinde bir ürün/ürün grubu **VERİMLİLİK ANALİZİ** çalışması yapınız. Bu çalışma sonucunda verimliliği etkileyen faktörleri belirleyiniz ve bu faktörlerin nasıl yönetilebileceğini açıklayınız.
3. **SONUÇ ve ÖNERİLER**

**7.1.** Stajınızda takip ettiğiniz yol ve uyguladığınız yöntemleri kapsam ve genel yaklaşım açısından yeterli buluyor musunuz? Yeterli bulmuyorsanız aksaklıklarını belirtiniz. Daha iyi bir yöntem için önerileriniz varsa yazınız.

**7.2.** Gelecekte Endüstri Mühendisliği çalışmalarınızda üretim/hizmet sistemlerini daha iyi açıklayabilmek için başka ne tarz bilgilere ihtiyaç duyduğunuzu düşünüyorsunuz?

**7.3.** Staj tecrübenize dayanarak üretim/hizmet sistemlerindeki endüstri mühendisliği ve diğer mühendislik dalları arasındaki farkları yetki ve sorumluluklar açısından tartışınız.

**7.4.** İşletmede çalışan endüstri mühendisi varsa gerçekleştirdikleri işlerle ilgili düşüncelerinizi yazınız.

**7.5.** Üst yönetim kademesinin endüstri mühendisliğinin faaliyetleriyle ilgili tutum ve davranışları nelerdir, tartışınız.

**7.6.** İşletmede çalışan endüstri mühendislerinin demografik bilgilerini özetleyiniz.

* Çalışan Endüstri Mühendisi sayısı
* Çalışma Yılı
* Staj yapılan işletmedeki sorumluluk alanları
* Geçmiş Çalışma Deneyimleri
* Mezun oldukları üniversite ve yıl bilgisi

**KAYNAKLAR**

**Rapor içinde varsa kullanılan kaynaklar bu kısımda verilir.**

**EKLER**

İşletmeden izin alınmış ve imzalatılmış her türlü resim, çizim ve dosyalardan oluşabilir.

**EK B - YÖNETİM STAJI RAPOR KAPSAMI**

**Önemli Not: Staj Raporu (Defteri) aşağıda verilen sırada ve ilgili başlıkları içermelidir !!!**

**Önemli Not: Staj Raporu (Defteri) her sayfası (Şekil, resim vs. dahil) işletme yetkilisi tarafından kaşe ve imzalı olmalıdır!!!**

**DIŞ KAPAK**

**İÇ KAPAK (Resimli)**

**GÜNLÜK ÇALIŞMA ÇİZELGESİ**

**İÇİNDEKİLER**

**ÖZET**

**ABSTRACT (İngilizce Özet)**

**ŞEKİLLER DİZİNİ**

**ÇİZELGELER DİZİNİ**

**KISALTMALAR DİZİNİ**

**1. GİRİŞ**

* 1. **Staj türüne yönelik genel bilgiler**
  2. **Rapor içeriği hakkında özet bilgiler**

**2. İŞLETME BİLGİSİ**

**2.1.** İşletmenin adı ve kuruluş tarihi nedir, yeri nerededir?

**2.2.** Şirket türü nedir, sermayedarları kimlerdir?

**3. FAALİYET ALANI ve SEKTÖR BİLGİSİ**

* 1. İşletmenin ürettiği ürünler nelerdir?
  2. İşletmenin içinde bulunduğu sektörün ülke ekonomisi içindeki yerini ve ilgili sektörlerle olan ilişkilerini tartışınız (belirli bir yıl için katma değeri hesaplayınız).
  3. İşletme sadece iç pazar için mi üretim yapmaktadır? Eğer ihracat da yapıyorsa hem yurt içi satışlarını hem de dış ülkelere yaptığı ihracatın son üç yıl içindeki tutarlarını belirtiniz. İşletmenin dış pazarda diğer rakip firmalarla rekabeti önleyen hususlar nelerdir? Anlatınız.

**4. YÖNETİM-ORGANİZASYON**

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

**4.2.** İşletmenin örgüt şemasını çiziniz ve örgüt şemasına göre her birinin yetki ve sorumluluklarını tanımlayınız ve tartışınız. İşletmenin alt sistemleri arasındaki resmi bilgi iletişimini, bilgi akış şemasını veya şemalarını da çizerek açıklayınız.

**4.3.** İşletme kaç vardiya halinde çalışılmaktadır? Çalışanların; sayısını, görevlerine ve bölümlerine göre belirtiniz.

**4.4.** İşletmede yapılmış olan iş değerlendirme çalışması var mıdır? Eğer varsa sonuçlarının nasıl uygulandığını araştırınız.

**5. MALİYET ANALİZİ VE MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ**

**5.1.** İşletmede üretimin gerçekleşmesine katkıda bulunan girdileri belirtiniz.

**5.2.** İşletmede son üç yıl için üretim miktarlarını ve birim fiyatları (varsa) belirtiniz. Miktar ve fiyatlardaki dalgalanmaları yorumlayınız.

**5.3.** İşletmede ürünlerin birim üretim maliyetleri hesaplanmış mıdır, hesaplanmışsa ne şekilde hesaplandığını anlatınız. Seçeceğiniz bir ürünün birim üretim maliyetini, direkt isçilik, direkt hammadde ve genel giderler kalemlerini belirterek hesaplayınız.

**5.4.** Maliyet oluşum yeri bulmada kullanılan sistemi açıklayınız.

**5.5.** İşletmenin; muhasebe ve maliyet analizleri, mühendislik ekonomisi ve uygulamalarını tartışınız.

**5.6.** 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.

**5.7.** İşletme yatırım tekliflerinden en uygununun seçimi için ne tür yöntemler kullanmaktadır? İşletmenin, enflasyonun yatırımlar üzerindeki etkisini dikkate alan bir yöntemi var mıdır? Bu konuda geçmiş yıllarda yapılmış olan çalışmalardan örnekler vererek açıklayınız. Başabaş Noktası Analizi, Yeni Makine Alımı (Amortisman Hesaplaması, Yatırım Tercihi) endüstriyel uygulamaları yapılmalıdır.

**5.8.** Faaliyet bazlı maliyetlendirme sistemi uygulanıyor mu? Örnekler ile açıklayınız.

**5.9.** Bütçe çalışmaları hakkında bilgi veriniz.

**6. ÜRETİM PLANLAMA VE KONTROL**

**6.1.** Üretim sisteminin genel hatları ortaya konulmalıdır (Girdiler, kaynaklar, kısıtlar, çıktılar nelerdir?)

**6.2.** İşletme kullandığı ham maddeleri veya ara ürünleri yurt içinden mi sağlıyor yoksa bazılarını ithal mi ediyor? Eğer ithal ediyorsa her mal için son yılın ithalat yüzdesi veriniz, ithalatın hangi ülkelerden yapıldığını belirtiniz ve bu malların yurt içinden karşılanmayıp ithal edilmelerinin nedenlerini tartışınız.

**6.3.** Herhangi bir ürünün/hizmetin iş akış şemasını çıkartınız.

**6.4.** Üretim/hizmet kapasitesi hangi faktörler dikkate alınarak nasıl belirlenmekte ve hesaplanmaktadır? İşletmenin ürün grupları üzerinde Teorik ve Fiili kapasitesini hesaplayınız. İşletme kapasitesinin ne kadarını kullanabilmekte ve kullanılamayan kapasiteyi tartışınız.

**6.5.** Üretim sürecinde bir ürün/ürün grubu verimlilik analizi çalışması yapınız. Bu çalışma sonucunda verimliliği etkileyen faktörleri belirleyiniz ve bu faktörlerin nasıl yönetilebileceğini açıklayınız.

**6**.**6.** İşletmenin üretim sistemi hangi üretim sistemi kapsamına girmektedir? Açıklamanızı ürün talebini, makine donanımını, üretim miktarını, ürün çeşitlerini ve tekrarlanan işlemleri göz önüne alarak yapınız.

**6.7.** İşletmede stok tutulmakta mıdır? Evet ise stok tutulmasının nedenleri nelerdir? İşletmede hangi stok izleme politikası uygulanmaktadır?

**6.8.** İşletmenin malzeme yönetimi ve stok kontrol faaliyetleri hakkında bilgi veriniz. Bir malzeme için parti büyüklüğünü uygun bir model ile ekonomik sipariş/üretim miktarını belirleyerek sipariş verme sıklıklarını ilgili formülleri kullanarak belirleyiniz. Toplam maliyeti hesaplayınız.

**6.9.** Malzeme stok (envanter) miktarlarının nasıl belirlendiğini açıklayınız. Firmanın envanter düzeyi ile üretimi arasında bağlantıyı yorumlayınız. Malzeme envanter maliyet hesabı yapılmakta mıdır? Envanter maliyetlerinin toplam maliyet içindeki oranını açıklayınız.

**6.10.** Yıllık üretim planı, aylık veya daha kısa süreli üretim planı ve tezgâh/işlem birimi yüklemelerinin nasıl yapıldığına ilişkin bilgi ve örnekler veriniz.

**6.11.** İşletme ürün veya hizmetlerinden birisi için, 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 hesaplayınız. MINITAB vb. istatistiksel yazılım kullanınız ve bulunan sonucu yorumlayınız.

**6.12.** Ürünlerin dağıtım sistemi varsa satış sonrası hizmetler konusunda bilgi veriniz.

**6.13.** Ayrıca, kullanılan (eğer varsa) MRP (Mapics vb.), ve ERP (SAP, BAAN, ORACLE, AXAPTA, NETSIS, CANIAS vb.) yazılımları hakkında kısa bir bilgi verip, bu programların modüllerini kısaca açıklayınız.

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

1. **YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI**
   1. İşletmede karşılaşılan problemlerin çözümünde yöneylem araştırması metodolojisi kullanılıyor mu? Örnekler ile açıklayınız.
   2. İşletmede sizin belirleyeceğiniz herhangi bir probleme ilişkin doğrusal programlama, ulaştırma, şebeke/ağ, tam sayılı programlama, hedef programlama veya dinamik programlama vb. kullanarak bir model kurunuz. Modelin karar değişkenlerini (en az 5 adet olacak şekilde), amacını, kısıtlarını açıklayarak uygun bir yöntem (Farklı eniyileme yazılımları- Excel Solver – LINDO – GAMS – LINGO – WINQSB - CPLEX vb. kullanılabilir) ile çözünüz. Sonuçları DUYARLILIK ANALİZİ yaparak değerlendiriniz.
   3. Bir mühendislik karar verme problemini **HİPOTEZ TESTİ** olarak yapılandırınız ve elde ettiğiniz sonuçları açıklayınız.
2. **KALİTE MÜHENDİSLİĞİ**
   1. İşletme ürün/hizmet bazında (herhangi bir ürün/hizmet için) kaliteyi nasıl tanımlamaktadır?
   2. İşletmenin kalite planlaması ve kontrolü konusundaki politikası nedir?
   3. İşletmenin kalite kontrol çalışmaları hakkında bilgi veriniz. Muayeneler, üretim/hizmet sürecinin hangi noktalarında, nasıl yapılmaktadır?
   4. Hammadde ve/veya yarı mamul tedarik sürecinde **GİRDİ KONTROLÜ** nasıl yapılmaktadır? Açıklayınız.
   5. Girdi Kontrolü süreci kapsamında bir tedarik malzemesine **KABUL ÖRNEKLEMESİ** uygulaması gerçekleştiriniz.
   6. İşletmenin bir ürünü için gerekli bir KALİTE KARAKTERİSTİĞİ üzerine İstatistiksel Kalite Kontrol çalışması yapınız. Bu çalışma incelenen özelliğe göre gerekli Kontrol Grafik/lerini içermelidir.
   7. İşletmede düzeltici ve önleyici ne gibi faaliyetler yürütülmektedir? Örnekler ile açıklayınız.
   8. İşletme, faaliyet gösterdiği sektördeki mevcut kalite standartlarından hangilerini belgelendirmiştir?
   9. İşletmede müşteri memnuniyeti algılama çalışması yapılmakta mıdır? Hangi yöntemler kullanılmaktadır? Kısaca açıklayınız.
   10. **MÜŞTERİ MEMNUNİYETİNİ** ölçmeye yönelik bir uygulama analizi yapınız. İstatistiksel olarak sonuçları değerlendiriniz.
3. **TESİS TASARIMI VE ERGONOMİ**
   1. İşletmenin yerini belirtiniz, bu yerin fabrika yer seçiminde göz önünde tutulması gereken faktörlere uygunluğunu tartışınız.
   2. **İŞLETME YERLEŞİM PLANINI** çiziniz ve yerleşim planının oluşturulmasında dikkat edilmesi gereken faktörlere uygunluğunu tartışınız. Tesis yerleşimi planı için kullanılan yöntemlerden biri ile işletme yerleşim planını test ediniz. Mevcut yerleşim planının doğruluğunu gösteriniz veya değişiklik önerilerinizi yöntemle destekleyerek tartışınız.
   3. İşletmede gerek yerleşim planında gerekse iş istasyonu tasarımında ergonomik faktörlere dikkat edilmektedir? Örnekler ile açıklayınız. **Ergonomik faktörlerin** işletmenin verimliliğine etkilerini örnekler vererek değerlendiriniz.
   4. Aşağıdakilerden **en az dört tanesini** İşletme üzerinde ya da işletmenin belirli bir bölümünde inceleyiniz ve sonuçlarını tartışarak anlatınız.

- Aydınlatma, havalandırma, ısıtma, gürültü ve nem gibi fiziksel etmenler,   
- Ayakta dururken, otururken, taşıma ve yükleme yaparken, ortaya çıkan çalışma pozisyonları,  
- Üretim hızı nedeniyle yorgunluk ve gerilim,   
- Yapılan işin özellikleri (monotonluk, yaratıcılık, süreklilik, bedensel ve zihinsel gerekleri vb.),   
- İşçilerin seçimi,   
- Çalışma ve dinlenme sürelerinin düzenlenmesi,   
- Yaşın, tecrübenin ve vardiyada çalışanların üretime etkisi,   
- Özendirme çalışmaları.

* 1. İşletmede çalışanlar üzerindeki fiziksel işyükü hesabı ne şekilde yapılmaktadır? Fiziksel işyükü dışında psikolojik gibi diğer faktörler işyükü hesaplamasına dikkat edilmekte midir?
  2. Fabrikada bakım faaliyetlerini (koruyucu bakım, arıza nedeniyle bakım, periyodik bakım) anlatınız. Bir **bakım planı örneği** ekleyiniz.
  3. Ergonomik risk faktörlerini belirlemeye yönelik çalışmalara örnek veriniz. Yoksa ilgili önerilerinizi tartışınız.
  4. İşletmede İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) konusunda neler yapılmaktadır? Uzman bulunmakta mıdır? Risk değerlendirmesi yapılmakta mıdır?
  5. İşletmede iş kazası istatistikleri tutulmakta mıdır? Varsa ne tür kazalar ortaya çıkmakta ve bunların sonuçları neler olmaktadır?
  6. İşletmede sağlığa zararlı ortamlarda uzun süre çalışmadan meydana gelen meslek hastalıklarına rastlanıyor mu (fazla gürültüde çalışmaktan, duyu kaybı, tozların ya da zehirli gazların neden olduğu akciğer hastalıkları ya da zehirlenmeler gibi)? Bu gibi durumlara karşı alınan ve alınabilecek işletmeye özgü önlemler nelerdir?

1. **YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ**
   1. İşletmede bilgisayar kullanılıyor ise bilgisayarın teknik özelliklerini ve kullanılma gerekçelerini anlatınız.
   2. İşletmede bilgisayar uygulama alanlarını anlatınız ve daha başka hangi alanlarda kullanılabilir olduğunu tartışınız (stok kontrol, bordro, muhasebe, üretim, tasarım, ......vb.).
   3. İşletmedeki mevcut raporlama sistemi hakkında bilgi veriniz. Raporlama aracı olarak hangi programlardan (SAP, Access, Excel, Crystal Reports vb.) ne şekilde yararlanılmaktadır?
   4. İşletmenin üretim faaliyetleriyle doğrudan ilgili alt sistemlerden en az üç tanesini belirleyip, bu alt sistemler arasındaki bilgi girdi-çıktı ilişkilerini bir şekil yardımıyla anlatınız.
   5. İşletmedeki bilgi ve belge akışı hakkında bilgi veriniz. Seçeceğiniz bir süreç için bilgi akışını gösteren mevcut süreç akış şemasını ve iyileştirilmesi gereken noktaları belirleyip önerilen akış şemasını çiziniz.
   6. İşletmede, yönetime karar almada destek veren bir Yönetim Bilişim Sistemi tasarlanmış mıdır? Sistemi detaylıca çözümleyiniz. Yoksa, İşletme için yeni bir sistem tasarlayınız.

**11. SONUÇ ve ÖNERİLER**

**11.1.** Stajınızda takip ettiğiniz yol ve uyguladığınız yöntemleri kapsam ve genel yaklaşım açısından yeterli buluyor musunuz? Yeterli bulmuyorsanız aksaklıklarını belirtiniz. Daha iyi bir yöntem için önerileriniz varsa yazınız.

**11.2.** Gelecekte endüstri mühendisliği çalışmalarınızda üretim/hizmet sistemlerini daha iyi anlayabilmek için başka ne tarz bilgilere ihtiyaç duyduğunuzu düşünüyorsunuz?

**11.3.** Staj tecrübenize dayanarak üretim/hizmet sistemlerindeki endüstri mühendisliği ve diğer mühendislik dalları arasındaki farkları yetki ve sorumluluklar açısından tartışınız.

**11.4.** Firmada çalışan endüstri mühendisi varsa gerçekleştirdikleri işlerle ilgili düşüncelerinizi yazınız.

**11.5.** Üst yönetim kademesinin endüstri mühendisliğinin faaliyetleriyle ilgili tutum ve davranışları nelerdir, tartışınız.

**11.6.** İşletmede çalışan endüstri mühendislerinin demografik bilgilerini özetleyiniz.

* Çalışan Endüstri Mühendisi sayısı
* Çalışma Yılı
* Staj yapılan işletmedeki sorumluluk alanları
* Geçmiş Çalışma Deneyimleri
* Mezun oldukları üniversite ve yıl bilgisi

**KAYNAKLAR**

**Rapor içinde varsa kullanılan kaynaklar bu kısımda verilir.**

**EKLER**

Firmadan izin alınmış ve imzalatılmış her türlü resim, çizim ve dosyalardan oluşabilir.

**EK C - YÖNETİM STAJI’NDA ÇALIŞILABİLECEK KONULAR VE UYGULANABİLECEK YÖNTEMLER**   
Burada verilen liste firmanın koşullarına göre genişletilebilir.

1. Üretim planlama ve kontrol
2. Montaj hattı problemleri
3. Tahmin metotları
4. Ürün tasarımı
5. Bilgisayar destekli çizim
6. Üretim süreçleri
7. Yöneylem araştırması teknikleri kullanarak problem çözümü
8. Kapasite planlama
9. Tedarik zinciri yönetimi
10. İnsan kaynakları yönetimi
11. Şirket-içi eğitim programları
12. Proje yönetimi
13. Ulaştırma problemleri
14. Bilgisayar destekli imalat
15. Şirket içinde kullanılan yazılım ve programların incelenmesi
16. ERP paketleri ve veritabanı yönetimi yazılımları
17. E-ticaret
18. Envanter yönetimi
19. Tam zamanlı sistemler
20. Malzeme ihtiyaç planlaması
21. Depolama
22. Çizelgeleme
23. Bakım
24. Bekleme hattı problemleri
25. Simülasyon
26. Kalite kontrol
27. Süreç denetimi
28. Toplam kalite yönetimi aktiviteleri
29. ISO 9000
30. Müşteri ilişkiler yönetimi
31. Muhasebe yönetimi
32. Şirketin pazarlama stratejileri
33. Verimlilik