

**T.C.**  
**ERCİ YES ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**BÖLÜM STAJ UYGULAMA İLKELERİ**

## **AMAÇ**

- 1.Bu esaslar “Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Staj Genel Esasları ” çerçevesinde Mekatronik Mühendisliği Bölümü Lisans öğrencilerinin staj (pratik çalışma) öncesinde, staj yapılırken ve sonrasında uyacakları kuralların çerçevesini belirler.
- 2.Öğrenciler stajlarını, teorik bilgilerini pratikle pekiştirmek amacı ile staj komisyonlarının uygun göreceği işyerlerinde, belirlenen esaslara göre yaparlar.
- 3.Öğrencilerin yapacakları tüm stajlar, staj komisyonlarınca planlanır, uygulamaya konulur ve denetlenir.
- 4.Staja kabul edilen öğrencilerin iş güvenliğinden ve verimli bir şekilde stajını yapmalarından iş yerleri sorumludur.
- 5.Staj yapan öğrenciler işyerlerinin çalışma düzeni ile ilgili kural ve talimatlara uymakla yükümlüdürler.

## **GENEL ESASLAR**

1. Mekatronik Mühendisliği Bölümü Öğrencileri, Mekatronik Mühendisliği programından mezun olabilmeleri için eğitim-öğretimi süresince her biri 24 (yirmidört) işgününden oluşan iki staj yapmakla yükümlüdür.
2. Stajlar eğitim-öğretim dönemlerini kapsayan süreler dışında güz ve bahar yılsonu sınavlarını takip eden zaman dilimlerinde (yaz dönemi ve dönem arası ), Dekanlık tarafından belirlenen tarihlerde yapılır. Zorunlu durumlarda Staj Komisyon onayı ile ders döneminin ilk haftası staj süresine dâhil edilebilir. (Ders döneminde staja devam eden öğrenci devamsızlık hakkını kullanmış kabul edilir.)
3. Devam zorunluluğu olmayan beklemeli öğrenciler veya erken dönemde derslerini ve kredilerini tamamlayan öğrenciler, Bölüm Staj Komisyonunun onayıyla eğitim-öğretim dönemlerinde de stajlarını yapabilir.
4. İkinci öğretim programına kayıtlı öğrenciler, yaz dönemi ve dönem arasına ilaveten stajlarını eğitim-öğretim dönemlerinde (arasınav tarih aralıkları dışında) Dekanlık tarafından ilan edilen tarihler arasında yapabilir.
5. Stajların bölünmeden kesintisiz yapılması esas olup, Bölüm Staj Komisyonunun zorunlu hallerde uygun görmesi ve onaylaması durumunda, staj dönemleri 12 günden az olmamak üzere ikiye bölünebilir.
6. Yaz okulunda ders alan öğrenci yaz okulu süresince staj yapamaz.
7. Pazar günleri ve resmi tatil günlerinde staj yapılamaz.
8. Birinci devre stajı yapılmadan ikinci devre stajı yapılamaz. Öğrenci 1. Stajını en erken 4. Yarıyılı takip eden yaz döneminde, 2. Stajını ise 1. Stajını tamamlamış olmak kaydıyla en erken 6. Yarıyılı takip eden yaz döneminde yapabilir. Şayet öğrenci 6. Yarıyılı tamamlayana kadar hiç staj yapmamış ise o zaman 1. ve 2. Stajları 6. Yarıyılı takip eden yaz döneminde 1. Stajı ilk olarak yapmak kaydıyla iki stajı aynı dönemde yapabilir.
9. Öğrencinin önceki dönemlerden eksik stajı var ise, öncelikle bu eksik stajların tamamlanması şarttır. Örneğin; öğrenci 1. stajdan 12 gün eksik yapmış ise, o zaman bu öğrenci bu 12 gün eksik stajını tamamlamadan, 2. stajına başlayamaz.
10. Staj raporunda yapılan incelemelerde, iş günü eksikliği, yetersiz görülen konular ve staj devresi dışında incelenen konuların iş günü karşılığı kabul edilmez.
11. Stajlar öğretim ve sınav dönemlerini kapsayan süreler dışında ve Fakülte tarafından belirlenen tarihler arasında yapılır.
12. Yatay/dikey geçişle kayıt yaptıran öğrenciler daha önce öğrenim gördüğü programda kabul edilmiş stajlarının konularını içerir bir belgeyi staj komisyonuna sunarak, ilgili stajlardan muafiyet talep edebilirler. Staj Komisyonu, sunulan belgeleri inceleyerek stajın gün ve içerik bakımından yeterliliğine ve geçerli sayılıp sayılmamasına karar verir. Öğrenci, staj komisyonunun değerlendirmesine bağlı olarak belirlenen stajları yapmak zorundadır.

13. Staj için belirlenen işyeri veya kurumun haftalık çalışma gün sayısı en az 5 iş günü olmalıdır. Bu durum stajyer öğrencinin iş güvenliği sigortasının yapılması için gereklidir. SGK tarafından öğrencinin staj süresi boyunca sigortalanabilmesi için haftada en az 5 (beş ) işgünü kesintisiz staja devam etmesi gerekir.
14. I. ve II. grup stajlar aynı dönemde yapılabilir fakat I.staj yapılmadan II.staj yapılamaz.
15. I. ve II. staj konuları Ek-1 ve Ek-2’de belirtilmiştir.
16. Önceki dönemlerde anılan stajların belirli bir kısmını yapmış olan öğrenciler, aşağıda tanımlanan staj konularında eksik kalan sürelerini tamamlarlar.
17. İkinci öğretim öğrencileri de yukarıda açıklanan Staj Esaslarına göre staj yaparlar
18. Çift Anadal Programına kayıtlı öğrenciler bölümümüzde I. ve II. stajı 24 iş günü olarak yapmak zorundadır.
19. Yan dal yapan öğrenciler yan dal yaptıkları bölümde hiçbir stajdan sorumlu değildirler.
20. Yeni kayıt yaptıran öğrenciler ile eski kayıtlı olup, staja başlamamış öğrenciler bölümlerin yeni staj esaslarına göre stajlarını yapacaklardır.
21. Eski kayıtlı olup staja başlamış olan öğrencilerden toplam 48 işgünü staj yapmış olanlar staj yükümlülüğünü yerine getirmiş sayılacaklardır. 48 işgününden az staj yapmış öğrencilerin ise eksik stajlarını 48 güne tamamlamaları halinde staj yükümlülüklerini yerine getirmiş olacaklardır.
22. Yeni staj esasları 2013-2014 öğretim yılı bahar yarıyılından itibaren uygulanacaktır.
23. Öğrenci stajlarını, staj komisyonlarının uygun göreceği işyerlerinde, yurt içinde veya yabancı bir ülkede çeşitli özel veya resmi kurum veya kuruluşlarda, yapabilir.

### **Staj işlemlerinde Öğrencinin Sorumluluğu**

(a) Staj yeri bulma zorunluluğu öğrenciye aittir. Ancak ilgili bölüm tarafından öğrenciye staj yeri önerilebilir. Öğrencinin staj yerini kendisi bulması halinde staj yerinin uygun olup olmadığına Komisyon karar verir. Staj için işletmenin uygun olup olmadığını araştırmak öğrenci sorumluluğundadır. Ek-1 ve Ek-2’de verilen staj konularına göre öğrenci staj yapacağı işletme ile paylaşımda bulunarak işletmenin uygunluğunu araştırmalıdır.

(b) Staj yapacak öğrenci, staja uygunluğu staj komisyonunca bilinmeyen işyerleri için "İşyeri Staj Bilgi Formu" ekli bir dilekçe ile işyerine başvuruda bulunur. İşyerinden alınan kabul yazısı ile birlikte staj komisyonuna şahsen başvurur. Staj yeri, Komisyonca uygun bulunan öğrenci, staja başlama tarihinden en erken 20 gün en geç 5 gün önce staj sigorta işlemlerini Öğrenci İşleri Bürosunda yaptırmalı (Stajyer Öğrencilerin staj süresince 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 5/b maddesi gereğince İş Kazası ve Meslek Hastalığı kapsamında sigortalanması zorunludur) ve staj yapacağı işyerine verilmek üzere iki adet staj sicil fişi almalıdır.

(c) Staj başvurusunda bulunan ve Bölüm tarafından staj yeri belirlenen öğrenci zorunlu ve kabul edilebilir bir mazereti olmadıkça kendisine sağlanan staj yerine giderek stajını yapmakla yükümlüdür.

(d) Öğrenci staj sırasında çalıştığı kurumun bütün tüzük yönetmelik ve kurallarına uymak, staj konusu ile ilgili yetkililer tarafından verilecek çalışmaları yapmak ve bu çalışmalara katılmak zorundadır. Stajyer öğrenci grev, gösteri, yürüyüş veya işi yavaşlatma eylemlerine katılamaz.

(e) Stajlara devam zorunluluğu vardır. Stajyer öğrenci staj yaptığı iş yerinin çalışma saatlerine uymak zorundadır. Öğrenci staj süresince mazeretsiz olarak devamsızlık yapamaz.

(f) Stajını tamamlayan öğrenci, “*Staj Sicil Formu*” ve “*Staj Raporu*” nu Bölüm Staj Esaslarında belirtilen tarih aralığında Bölüm Başkanlığına teslim etmelidir. Belirtilen tarih aralığında teslim edilmemesi durumunda “*Staj Sicil Formu*” ve “*Staj Raporu*” değerlendirmeye alınmaz.

(g) Yurt dışında staj yapan öğrenci staj sonunda staj değerlendirme fişi ve staj raporuna ilave olarak staj yapılan yerden alınacak stajın konusu ve süresini gösterir onaylı bir belgeyi staj komisyonuna zamanında iletmek zorundadır.

## Stajların Değerlendirilmesi ve Sonuçların İlanı

(a) Staj Komisyonu staj raporundaki bilgilere, belgelere ve gerekli hallerde yapılan kontrol ve mülakata göre aşağıdaki ceza puan tablosunu esas alarak stajın tamamının (24 işgünü) ya da yarısının (12 işgünü) kabulüne veya tamamının reddine karar verebilir.

“Staj Sicil Formu” ve “Staj Raporu” nun Bölüm Staj Esaslarında belirtilen tarih aralığında Bölüm Başkanlığına teslim edilmesi ve Staj defterinin sayfalarının onaylanmış olması stajların değerlendirilebilmesinin ön şartları olup, belirtilen hususlara uyulmaması durumunda staj değerlendirilmesi yapılmayacaktır. Ön şartları sağlayan öğrencilerin stajları ise aşağıdaki eksiklik puan tablosu kullanılarak değerlendirilir.

| Değerlendirme Kriterleri  | Eksiklik Puanı |
|---|----------------|
| <b>Kriter-1. Staj Devamsızlığı</b>  |                |
| Toplam staj süresinin yarısından fazla devamsızlık  | 100p           |
| Toplam staj süresinin 1/3' ünden den fazla yarısından az bir süre devamsızlık   | 70p            |
| Toplam staj süresinin1/3' ü kadar devamsızlık   | 40p            |
| <b>Kriter-2. Staj Raporu Formatının Uygun Olmaması</b>  | 10p-30p        |
| <b>Kriter-3. Staj Raporunun Özgün Olmaması</b>  | 30p-50p        |
| <b>Kriter-4. Staj Konularıyla İlgili İçerik Yetersizliği</b>  | 30p-70p        |
| <b>Kriter-5. Sicil Notlarında Düşüklük</b>  |                |
| E-notu için   | 100p           |
| D-notu (her biri) için  | 25p            |
| C-notu (her biri) için  | 15p            |
| <b>Kriter-6. Mülakat Başarısızlığı</b>  | 30p            |
| (Mülakat yapma, ilgili bölüm başkanlığının ve staj komisyonunun tasarrufundadır.)   |                |
| <b>Değerlendirme Esası:</b> Yukarıdaki değerlendirme kriterleri çerçevesinde 100 ve üzeri eksiklik puanı alan öğrencinin ilgili stajı tamamen iptal edilir. Eksiklik puanı 50-100 arasında olan öğrencinin stajının yarısı iptal edilir. Eksiklik puanının 50'nin altında olması durumunda öğrencinin stajı kabul edilir. |                |

(b) Staj değerlendirme sonuçları Bölüm Başkanlığınca ilan edilir. Stajı reddedilen öğrenci staj sonuçlarının ilan edildiği tarihten itibaren bir hafta içinde ilgili bölüm başkanlığına itiraz edebilir.

(c) Staj sonuçlarına yapılan itirazlar ilgili staj komisyonu tarafından incelenerek en geç 15 (on beş) gün içerisinde karara bağlanır. Durum değişiklikleri, ilgili Fakülte Yönetim Kurulu kararıyla kesinleşir.

## STAJ YAPILCAK İŞYERİ/KURUMUN UYGUNLUĞU

**Stajlar aşağıdaki şartları sağlayan resmi ya da özel kuruluşlarda yapılabilir:**

1.Staj yapılacak kuruluş, öğrencinin stajı ile ilgili konularda üretim yapılan veya teknik hizmet verilen bir yer olmalıdır. Sadece pazarlama ve satış yapılan yerlerde staj yapılamaz.

2.Kuruluştta, stajyerlerden sorumlu en az bir **eğitici mekatronik/makine/elektrik-elektronik mühendisi** bulunmalıdır.

3.Kuruluştta **Kalite Güvence Sistemi** olmalıdır.

## STAJ YAPILACAK İŞYERİ/KURUMUN BELİRLENMESİ

1.Bölüm öğrenciye staj yeri bulmak zorunda değildir. Kurum ve kuruluşlarca tahsis edilen stajyer kontenjanları Bölüm Başkanlığı'nca ilan edilir.

2.Kamu ve özel kuruluşlar tarafından Üniversiteye ayrılmış kontenjanlardan Bölüm öğrencilerinin yararlanmasına ayrılan kısmına öğrenci seçimi, öğrencilerin genel not ortalamalarının yüksek olması ölçütü

kullanılarak, öğrenci tercihine göre **Bölüm Staj Komisyonunca** yapılır. Kontenjan yetersizliği nedeniyle kendisine staj yeri gösterilememiş öğrenciler staj yerlerini kendileri bulurlar.

3.Öğrenci staja başlamadan önce Öğrenci İşleri Bürosundan alacağı onaylı fotoğraflı Staj Zorunluluk Belgesini doldurarak Mekatronik Mühendisliği Bölümü Staj Komisyonuna onaylatmalıdır. Bu belgenin Staja başlamadan 10 gün önce Mühendislik Fakültesi Öğrenci İşleri Bürosuna teslim edilmesi şarttır. Üniversitemiz ile SGK arasında yapılacak işlemler için 10 günlük süreye uyulması zorunludur.

4.Staj komisyonu onayından sonra Staj zorunluluk Belgesi ve iş yeri müracaat dilekçesi ve iş yeri bilgi formu ile birlikte staj yapacağı iş yerine müracaat etmelidir. Stajyer öğrenci bu işyeri veya kuruluşları tanıtan üretim katalog, broşür vs dokümanlar temin ederek bu belgeler ile birlikte işyeri kabul yazısını **Bölüm Staj Komisyonu Başkanlığı'na** getirmek zorundadır. Faks ve postayla gönderilen belgeler geçerli değildir.

5.Staj yerinin **Mekatronik Mühendisliği Bölümü Staj Komisyonu** tarafından uygun görülmesi durumunda öğrenci işleri bürosundan alacağı staj sicil fişi ile birlikte işletmeye giderek stajına başlayabilir.

6.Başvuruları iş yeri tarafından kabul edilen öğrenciler staj yerinin isteyebileceği **“Güvenlik Soruşturması”** raporunu temin etmekle yükümlüdürler.

**NOT:** Stajyer öğrenci staj evraklarının bir nüsha fotokopisini bir poşetli dosya içinde arşivlemek zorundadır. Staj tamamladıktan sonra bu staj evrakları ve işyeri veya kuruluşları tanıtan üretim katalog, broşür vs dokümanları staj defterinin ekler bölümüne birleştirilerek ciltlenir

## **STAJ ESNASINDA STAJERLERİN YAPMASI GEREKENLER**

### **Staj Boyunca Öğrencilerin Uyması Gereken Kurallar:**

1.Stajyer öğrenciler, staj yaptıkları kuruluşların çalışma koşulları ile disiplin ve iş emniyetine ilişkin kurallarına uymak zorundadırlar.

2.Stajyer öğrenciler için Erciyes Üniversitesi Disiplin Yönetmeliği hükümleri staj sırasında da geçerlidir.

3.Stajyerler kusurları nedeni ile verecekleri zararlar için, Kuruluşun belirleyeceği yaptırımlara uymak zorundadırlar.

4.Stajyerler, staj süresi boyunca Kuruluşça belirlenmiş bulunan eğitici mühendisin gözetiminde bulunurlar.

5.Stajyer öğrenci Kuruluşta uygulanan işe geliş-gidiş saatlerine uymak zorundadır. İzinsiz veya mazeretsiz olarak üç günden fazla devamsızlığı olan öğrencinin bu durumu, Kuruluş tarafından Mekatronik Mühendisliği Bölümü Staj Komisyonuna bildirilir ve öğrencinin stajına son verilir.

6.Üniversite staj yapan öğrencilere ayrıca bir ücret ödemesi yapmaz. Öğrencilerin staj yaptıkları kuruluş ile aralarındaki mali ilişkiler, hiçbir biçimde Üniversiteyi bağlamaz.

7.Öğrenci, staja başlarken 2 adet Staj Sicil Fişi Belgesini Staj yapılan kuruluş yetkilisine vermek zorundadır.

8.Staj değerlendirme belgeleri (sicil fişi) staj bitiminde işletme tarafından gizli olarak doldurulur ve onaylanır.

Onaylayan işletme yetkilisinin adı, unvanı (varsa oda numarası ), görevi açıkça belirtilir ve zarfa konur. Kapalı ve onaylı zarf içindeki söz konusu belge işletme tarafından Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Mekatronik Mühendisliği Bölüm Başkanlığı 38039 Melikgazi-KAYSERİ adresine posta yoluyla (taahhütlü) veya belge karşılığı Bölüm Sekreterliğine teslim edilmelidir.

9.Onaysız veya açık zarf içerisinde teslim edilecek sicil belgeleri geçersiz sayılır.

10.Staj bitiminde işletme tarafından onaylanan staj raporları da belge karşılığında Bölüm Sekreterliğine teslim edilmelidir.

11.Teslim edilen staj raporlarının değerlendirilebilmesi için staj sicil fişlerinin Bölüm Sekreterliğine gelmiş olması gerekir. Aksi halde, staj geçersiz sayılır. Takibinden öğrenci sorumludur.

## **STAJ RAPORUNUN YAZIM KURALLARI**

**Staj yapan öğrencinin hazırlamak zorunda olduğu Staj defteri aşağıdaki yazım kurallarına uygun olacaktır.**

1.Raporlar bilgisayar kullanılarak, kağıdın yalnızca bir yüzüne yazılmalıdır. Yazımda Times New Roman (10-12) veya Arial (10-12) yazı tipi kullanılmalıdır. Tablo içleri yazılırken 8-12 punto kullanılabilir. Bu değerlerin dışındaki yazı büyüklükleri kullanılmamalıdır. Yazımda virgülden ve noktadan sonra bir virgülden sonra boşluk bırakılmamalıdır.

2.Yazımda, her sayfanın sol kenarlarında 3.0 cm, üst alt ve sağ kenarlarda 2. cm boşluk bırakılmalıdır. Ciltlendikten sonra metin kısmının sayfayı ortalaması için yazıların yazım bloğuna göre ortalanması gerekir.

3.Yazımda bütün satırlar sol kenar boşluğundan bitiminden başlamalıdır ve yazı her iki tarafa dayalı olarak yazılmalıdır. Paragraf başı içeriden başlamamalıdır. Yazımda 1 aralık kullanılmalıdır.

4.Şekillerin ve çizelgelerin açıklamaları ile alıntılar, dipnotlar ve kaynak listesinin yazımında tek satır aralığı kullanılmalıdır.

5.Bölüm başlıkları ve alt bölüm başlıkları ile bunları izleyen ilk paragraf arasında, 1 satır aralığı boşluk kullanılmalıdır. İki paragraf arasında da 1 satır aralığı boşluk bırakılmalıdır. Bölümlerin yazımına daima yeni bir sayfadan başlanmalıdır.

6.Her bölümün Ana başlığı büyük harflerle ve sola dayalı olarak yazılacaktır. Alt başlıklar ise her kelimesi büyük harfle başlamak üzere küçük harflerle yazılacaktır.

7. Her sayfa iş yeri amirine imzalatırılıp kuruluşun resmi mühürü ile mühürlettirilecektir.

8. Çizim ve şemalar Teknik Resim kurallarına uygun olacaktır.

9. Kapak sayfası hariç diğer sayfalara, sayfanın en altına ortalanmış olarak yazılmak suretiyle, sayfa numarası verilecektir.

10. Rapor yazımında yararlanılan **kaynaklar**, metin içinde verildiği yerde parantez içinde, örneğin [1] biçiminde numaralandırılarak belirtilmeli, bu sıraya göre yazılmalıdır.

11. Raporun sonunda verilecek “**Yaralanılan Kaynaklar**” listesinin yazımında tek satır aralığı kullanılmalı, bir kaynaktan diğerine geçerken **bir satır aralığı boşluk** bırakılmalıdır.

12. Raporda yer alan Şekil, Çizelge ve Resimlerin buldukları sayfa numaraları raporun “**İçindekiler**” kısmından sonra bir liste halinde verilmelidir.

13. Raporun **bir kopyası**, Word belgesi ve PDF olarak CD ye kaydedilecektir. Defter içinde kullanılan teknik resim dosyaları da bu CD'nin içinde yer almalıdır. Dosyalar sıkıştırılmamış ve şifresiz olacaktır. Dosyalar isimlendirilirken **Türkçe karakter kullanılmayacaktır**. Çünkü bu durum farklı bilgisayarlarda sorun çıkartabilmektedir. **Dosyalara** isim verirken **öğrencinin adı** ve soyadının sonuna staj yapılan **işletme adı** da eklenecektir. Örnek: oguz\_turgut\_tupras.pdf

14. Formatına uygun olarak hazırlanmış Staj Raporu, ciltlenecektir. Ciltlemede spiral kullanılmayacak.

**DİKKAT! : Staj bitiminde öğrenci raporun ilk dört sayfasının eksiksiz olarak doldurup ve onaylanmasını sağlamalıdır.**

## 2.STAJDAN SONRA YAPILACAK İŞLEMLER

1. Öğrenci Staj evraklarını her eğitim-öğretim döneminin başlangıcını takiben 31 Ekim tarihine kadar Mekatronik Mühendisliği Bölümü Sekreterliğine teslim etmek zorundadır.

2. Staj defteri süresi içinde teslim edilmediği takdirde staj yapılmamış kabul edilir.

3. Mekatronik Bölüm Sekreterliği gelen staj sicil fişini ve staj raporlarını 10 gün içinde staj komisyonuna iletmek zorundadır.

4. Belgeler ilgili komisyona teslim edildikten sonra stajlar en geç 3 ay içinde değerlendirilir ve sonuçlandırılır.

5. Yurt dışında staj yapan öğrenciler staj sonunda staj değerlendirme fişi ve staj raporuna ilave olarak staj yapılan yerden alınacak stajın konusu ve süresini gösterir onaylı bir belgeyi staj komisyonuna zamanında iletmek zorundadır.

## 2.STAJIN DEĞERLENDİRİLMESİ

1. Staj komisyonu, staj raporundaki bilgilere, belgelere ve gerekli hallerde yapılan kontrol ve mülakata göre stajın tamamının (24 iş günü) veya yarısının (12 iş günü) kabulüne karar verir.

2. Stajın değerlendirilmesinde gizli sicil fişindeki notlardan herhangi birinin (E) olması halinde staj iptal edilir.

3. Bu notlardan herbir (D) için herbir (C) için de yukarıdaki ceza puan tablosu dikkate alınır.

4. Bir kısmı veya tamamı reddedilen yada iptal edilen stajlar yeni bir staj raporu kullanılarak, staj komisyonunun uygun göreceği işyerinde tekrarlanır.

5. Staj programlarını başarılı ile tamamlamayan öğrenciler mezun olamazlar.

## 2.STAJ RAPORUNUN YAZILMASI

**Staj raporu şu bölümlerden oluşmaktadır:** Staj kapak sayfası. Staja başlama formu. Staj onay formu. Staj değerlendirme formu, Staj günlük çalışma formu. İçindekiler sayfası (Bu başlıklı sayfada staj defterindeki kısımların başlıkları ve aynı satırın sonunda, buldukları sayfaların numaraları verilecektir.), Şekil ve Tabloların buldukları sayfa numaralarını gösteren liste. Mekatronik mühendisliği staj esasları. . Günlük çalışma sayfaları. Ekler.

### Günlük çalışma sayfaları:

**1.Giriş Bölümü :** Bu bölümde stajın konusu ve amacı hakkında kısa bir bilgi verilecek ve ayrıca staj yapılan kuruluş hakkında bilgi verilecektir. Bu bilgi, Kuruluşun adı ve adresini, tarihçesini, faaliyet konularını, ürünlerini, kapasitesini, organizasyonunu (organizasyon şeması rapor ekinde verilecektir.), mühendis ve diğer teknik elemanların sayısı, mezun oldukları üniversite, mezuniyet yılları ve görevlerini içerecektir.

**2.Stajda Yapılan Çalışmalar Bölümü :** Bu bölümde, staj yönergesinde gösterilmiş olan konularda yapılan çalışmalar ayrıntılı olarak anlatılacaktır. Çalışmalarla ilgili veriler, tablolar, teknik resim ve şemalar numaralanacak ve ilgili bölümlerin içine yerleştirilecektir. **Staj raporunun bu bölümü** staj süresi içerisinde doldurur. Staj raporunun sayfalarının yetmemesi halinde **ilave sayfalar eklenebilir**. Çalışma bölümü sayfaları işyeri mühendisi tarafından onaylanacaktır.

**3.Sonuç Bölümü:** Bu bölümde stajda edinilen bilgi ve becerilerle yapılan işlerin özet halinde değerlendirilmesi yapılacaktır. İşletme teknik yönünden incelenecek ve uygun önerilerde bulunulacaktır.

**4.Ekler Bölümü** (Ürün katalogları, tablolar, teknik resimler vs)

## **EK-1\_ I.STAJ KONULARI**

### **1. ATÖLYE STAJI**

Öğrenciye makine parçası yapımında kullanılan üretim teknolojileri konularında uygulamalı bilgiler kazandırmak amacını taşır. Toplam staj süresi 24 işgünü olan atölye stajı iki bölümden oluşur.

Öğrencinin staj esnasında işyerinde yapılan tüm uygulamalara bizzat katılması ve/veya gözlemleyerek staj defterinde belgelemesi zorunludur.

#### **I) MAKİNA ATÖLYESİ (12 iş günü)**

Talaşlı ve/veya talaşsız (döküm, kaynak vb.) şekil verme.

Talaşlı şekil verme stajı yapılan atölye veya işletmede mevcut olan şekillendirme yöntemlerinin incelenmesi ve staj defterine işlenmesidir. İnceleme konuları, talaşlı şekil verme atölyesinin yerleşim düzeninin çizilmesi, atölyede bulunan şekillendirme tezgâhlarının tanıtılması, teknik özelliklerini belirtilmesi ve şekillendirmede kullanılan takım ve aparatların yazılması, ilgili tezgâhlarda yapılabilecek şekillendirme işlemlerinin şematik resimlerle anlatılması, talaşlı şekillendirilmiş parçanın teknik resminin çizilmesi, parçanın talaşlı şekillendirilmesi sırasında uygulanan işlem aşamalarının belirtilmesi (Şekillendirme NC veya CNC tezgâhlarda yapıyorsa iş programının verilmesi).

Kaynak ve alevli kesme stajı yapılan atölye veya işletmede mevcut olan kaynak yönteminin incelenmesi ve staj defterine işlenmesidir. İnceleme konuları, kaynak öncesi kaynak yapılacak parça veya parçalara uygulanan işlemlerin anlatılması, kaynak parametrelerinin ve yardımcı elemanların belirtilmesi, kaynağın uygulanması. Presler veya varsa dökümhanelerde yapılan işlemlerin incelenip öğrenilmesi. Bu işlemlerde kullanılan makinaların yapılarının incelenip çalışma prensiplerinin öğrenilmesi.

Yapılan tüm uygulamaların teknik resimler, şemalar vb. şekillerde belgelenmesi zorunludur.

#### **II ) ELEKTRİK-ELEKTRONİK ATÖLYESİ ( 12 iş günü )**

Röleler, kontaktörlü devreler, elektrik makineleri ve sürücü devreleri PLC'ler, genel elektrik tesisatı, güç ve kontrol panoları, tek ve üç fazlı sistemler, topraklama ve tesisatta güvenlik.

Yapılan tüm uygulamaların teknik resimler, devre şemaları vb. şekillerde belgelenmesi zorunludur.

## EK-2 \_ II. STAJ KONULARI

### OTOMASYON ve ORGANİZASYON STAJI

Öğrenciye staj yaptığı fabrikadaki hammadde girişi ile ürün olarak çıkışı aşamalarında kullanılan her türlü otomasyon sistemlerinin incelenip, mekanik elemanlar ve kontrol ünitelerinin yapıları hakkında bilgi ve görgü kazandırmayı hedefler. Ayrıca üretim planlama ve yönetimi, kalite kontrol organizasyonu ile ilgili uygulamalı bilgiler kazandırmayı amaçlar.

Öğrencinin staj esnasında işyerinde yapılan tüm uygulamalara bizzat katılması ve/veya gözlemleyerek staj defterinde belgelemesi zorunludur.

Toplam staj süresi 24 işgünü olan staj iki bölümden oluşur.

#### II-A ) OTOMASYON STAJI (16 iş günü)

Firmanın üretiminde kullandığı çok eksenli sistemlerin sürülmesi ve kontrolü, elektrik, bilgisayar ve mekanik tabanlı kumanda tekniklerinin incelenmesi konularını içerir. Bu aşamada stajın aşağıdaki konulardan biri veya birden fazlasını içermesi zorunludur:

Endüstriyel otomasyon sistemleri

- PLC sistemleri
- CAD/CAM sistemleri
- SCADA
- Robot kontrolü ile ilgili donanım ve/veya yazılım ilkeleri vb.

#### II-B ) ORGANİZASYON STAJI ( 8 iş günü )

- İşletmede üretilen ürün ve yan ürünler, ürün elde edilmesindeki iş akış şemaları, makine ve tezgâhların belirtilmesi.
- İmalatta iş akış türleri, montaj hatları, makine parkı, zaman etüdü çalışmalarının incelenmesi.
- İşletmenin enerji tesisleri; yardımcı tesislerin (kompresör, ısıtıcılar, buharlaştırıcılar, soğutucular, tamir-bakım atölyeleri hammadde depoları, kompanzasyon vb.) kapsam ve kapasite yönünden incelenmesi.
- İşletmenin Ar-GE bölümündeki çalışmalar anlatılması.
- Kalite kontrol organizasyonu ve kalite kontrol tekniklerinin (işletmedeki modern sertifikasyon) incelenmesi.
- Satın alma organizasyonu, ambar, malzeme ve işletme organizasyonu, taşıtlar ve kullanılan tüm kart sistemleri.