

**PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ**  
**TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ**  
**MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**STAJ YÖNERGESİ**

**BİRİNCİ BÖLÜM**

**Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar**

**Amaç**

**MADDE 1** - Bu yönergenin amacı, Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Mekatronik Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin öğrenim süresince yapmakla yükümlü olduğu Staj çalışmalarının usul ve esaslarını belirlemektir.

**Kapsam**

**MADDE 2** - Bu yönerge Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Fakültesi öğrencilerinin yapmakla yükümlü oldukları Stajların ilkelerini, uygulama ve değerlendirme esaslarını kapsar.

**Dayanak**

**MADDE 3** - Bu Yönerge, Pamukkale Üniversitesi Lisans Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin 26 ncı maddesinin 1 inci fıkrasına ve Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Staj Yönergesi'ne dayanılarak hazırlanmıştır.

**Tanımlar**

**MADDE 4** - (1) Bu Yönergede geçen;

- (a) Üniversite: T.C. Pamukkale Üniversitesi'ni,
- (b) Fakülte: Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Fakültesini,
- (c) Fakülte Yönetim Kurulu: Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fakülte Yönetim Kurulunu,

- (ç) Fakülte Kurulu: Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fakülte Kurulunu,
- (d) Bölüm: Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Mekatronik Mühendisliği Bölümünü,
- (e) Komisyon: Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Mekatronik Mühendisliği Bölümü Staj Komisyonunu,
- (f) Kurum: Öğrencinin Staj yapacağı/yaptığı kurumunu,
- (g) Öğrenci: Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Mekatronik Mühendisliği Bölümü'ne kayıtlı öğrencisini, ifade eder.

## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **Stajın Amacı, Esasları, Uygulanması, Kuralları ve Değerlendirilmesi**

#### **Stajın Amacı**

**MADDE 5 –** (1) Mekatronik Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin, kamu veya özel kurumlarda yapacakları uygulama çalışmalarıyla, lisans öğrenimleri boyunca teorik olarak aldıkları mühendislik bilgilerini destekleyici pratik çalışma yeteneklerini artırmaktır.

#### **Staj Komisyonu**

**MADDE 6 -** (1) Staj komisyonu, öğrencilerin Staj çalışmalarını düzenlemek, yürütmek ve denetlemekten sorumludur. Staj komisyonu, bölüm başkanınca görevlendirilen biri başkan olmak üzere en az 3 öğretim elemanından oluşur.

(2) Öğrencilerin yapacakları Stajlar, Staj Komisyonunca planlanır, uygulamaya konulur, denetlenir ve değerlendirilir.

#### **Staj ile İlgili Genel Esaslar**

**MADDE 7 -** (1) Mekatronik Mühendisliği Bölümündeki her öğrenci, Pamukkale Üniversitesi Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'ne göre mezun olabilmek için

Komisyon tarafından uygun görülen yurtiçi/yurtdışı resmi veya özel kurumlar ve/veya Fakülte bünyesindeki laboratuvar ve atölyelerde bu yönerge hükümleri uyarınca Staj yapmak zorundadır.

(2) Öğretim programlarında belirtilen ve öğrenim süresi içinde yapılan İşyeri Eğitimi, Atölye, Laboratuvar ve benzeri çalışmalar Staja dâhil değildir.

(3) Staj süresi toplam 40 iş günüdür. İşyerinin cumartesi günü çalıştığı belgelendiği takdirde, cumartesi günleri de iş günü olarak sayılır. Pazar günlerinde ve resmi tatillerde Staj yapılamaz.

(4) Staj, her biri 20 iş gününden oluşan iki gruptan oluşmaktadır. Bunlardan birincisi Makine Stajı (STAJ 401), ikincisi Elektrik-Elektronik Stajı (STAJ 402)'dir.

(5) Bölüm öğrencilerinin Staja başlayabilmesi için en az iki yarıyıl eğitim görmüş olmaları gerekmektedir. Mesleki ve Teknik Orta Öğretim Kontenjanından (MTOK) bölüme kaydolan öğrenciler ise, Bilimsel Hazırlık Programı'nı başarıyla tamamladıktan sonraki ilk iki yarıyıldan sonra Stajlarını yaparlar.

(6) (Yürürlükten kaldırılmıştır.)

(7) Stajlar veya eksik kalan Stajlar, ders ve dönem sonu sınav tarihleri dışında kalan iş günlerindeki, yaz tatilinde ve/veya iki yarıyıl arasında yapılabilir.

(8) Derslerini tamamlamış ve mezuniyet için sadece Staj eksiği kalmış öğrenciler, Stajı yapmak istediği yarıyıl içindeki tüm derslerinin devamını almış olan öğrenciler ve ard arda en çok iki iş günü devam zorunluluğu olan öğrenciler ise ders dönemi içerisinde de Stajlarını Bölüm Başkanlığı tarafından uygun görülmesi halinde yapabilirler. Bu durumdaki öğrenciler, Bölüm Başkanlığı'nın onayını almak üzere, durumlarını anlatır bir dilekçe ve dilekçeye ekledikleri ilgili yarıyıla ait danışman imzalı, transkript ve ders programını, Staj başvuru tarihleri içerisinde Bölüm Sekreterliği'ne vermeleri gerekmektedir.

(9) 3308 sayılı Meslekî Eğitim Kanunu ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 5 inci maddesinin (b) bendi gereğince zorunlu Staja tabi tüm

öğrencilere "İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sigortası" yapılır ve sigorta primleri Üniversite tarafından ödenir.

Öğrencinin 5510 Sayılı Kanun kapsamındaki zorunlu sigortasının Fakülte Dekanlığı tarafından yaptırılabilmesi için öğrencinin Sosyal Güvenlik Kurumunda aktif kayıtlı olmaması gerekir. Herhangi bir işyerinde sigortalı görünen (aktif kayıtlı olan) öğrenciler durumlarını Fakülte Dekanlığına ve Staj yapacakları işletmelere bildirirler. Bunlardan bakmakla yükümlü olunan kişi durumunda olmayanlar hakkında ayrıca genel sağlık sigortası hükümleri uygulanır. Bu nedenle, Staj yapacak öğrencilerin, sigorta işlemlerinin yapılabilmesi için kendilerinden istenen belgeleri eksiksiz olarak teslim etmeleri gerekmektedir. Öğrenciler, Genel Sağlık Sigortası yaptırmadan sigortasız olarak Staj yapmaları halinde Stajları geçersiz sayılır ve Staj sırasında meydana gelebilecek her türlü iş kazalarından kendileri sorumludurlar.

(10) Öğrenciler Stajlarını, Komisyon tarafından uygun görülen kurumlarda veya eğitim kurumlarının laboratuvar veya atölyelerinde yaparlar. Staj yapılacak olan kurumda en az bir yetkili Mekatronik Mühendisi, Makine Mühendisi, Elektrik-Elektronik Mühendisi, Kontrol Mühendisi veya Kontrol ve Otomasyon Mühendisi bulunmalıdır.

### **Staj Başvurusu**

MADDE 8 - (1) Öğrenciler, yapacakları Staja ait ilk başvurularını Pamukkale Üniversitesi Pusula Bilgi Sisteminden yaparlar.

(2) Öğrenciler, Pamukkale Üniversitesi Pusula Bilgi Sisteminden 2 adet EK-1, 1 adet EK-2 ve 1 adet EK-3 belgesinin çıktısını alırlar.

(3) Bu belgelerden, 2 adet EK-1 belgesini ilgili Komisyon üyesine imzalatırlar.

(4) Komisyon üyesinin imzaladığı EK-1 belgelerinden birini Staj yapacağı kuruma teslim eder ve EK-2 belgesini kuruma doldurarak onaylatırlar.

(5) Kurumdan aldıkları kaşeli ve onaylı EK-2 belgesi ile ilgili Komisyon üyesine başvurarak EK-3 formunu ve ayrıca Pusula Bilgi Sisteminden yapacağı Stajı onaylatırlar.

- (6) Bölümün internet sitesinden EK-4 ve EK-5 belgelerinin çıktılarını alırlar.
- (7) EK-4 belgesi doldurularak EK-3 belgesi ile birlikte Genel Sağlık Sigortası'nın yapılması için Teknoloji Fakültesi Dekanlığı'na başvururlar.
- (8) Yaz döneminde Staj yapacak öğrencilerin Staj başvurularında Bahar yarıyılı Bütünleme Sınavları bitiş tarihi esas alınır. Buna göre, Staj başvuruları Bahar yarıyılı Bütünleme Sınavları bitiş tarihinden 60 gün önce başlar ve bitiş tarihinden 15 gün önce sona erer. İki yarıyıl arasında Staj yapacak öğrenciler için Güz yarıyılı Bütünleme Sınavları bitiş tarihi esas alınır. Buna göre, Staj başvuruları bu tarihten 30 gün önce başlar ve bu tarihten 10 gün önce sona erer. Yarıyıl içerisinde, sadece 7 nci maddenin 8 nci fıkrasında geçen öğrenciler Staj yapabilir ve bu öğrenciler Staja başlama tarihinden en az 7 gün önce Bölüm Staj Komisyonu'na başvurarak Komisyon'un onayını alırlar.
- (9) Staja başlayan öğrenci, Komisyon Başkanı'na bilgi vermeden ve onay almadan Staj yerini değiştiremez, değiştirdiği takdirde yapılan Stajları geçersiz sayılır.
- (10) Öğrenciler 8 inci maddenin 8 inci fıkrasında belirtilen süreler dışında Staj başvurusu yapamaz.

### **Staj Süresince Uyulması Gereken Kurallar**

MADDE 9 - (1) Staj yapan öğrenciler için Yüksek Öğretim Kurumları Disiplin Yönetmeliği hükümleri

Staj sırasında da geçerlidir.

(2) Staj yapan öğrenciler, Staj yaptıkları kurumların mevzuatlarına, çalışma koşullarına, disiplin ve iş emniyetine ilişkin kurallarına uymak zorundadırlar.

(3) Sağlık raporu alınmadıkça, hastalık nedeniyle Staja devamsızlık yapılamaz. Staj süresi,

rapor süresi kadar uzatılmalıdır. Aksi takdirde Staj geçersiz ve öğrenci başarısız sayılır.

(4) Staj yapan öğrenciler, kurumlarda kullandıkları her türlü alet, malzeme, makine, araç ve gereçleri özenle kullanmak zorundadırlar. Bu yükümlülükleri yerine getirmemesi halinde doğacak her türlü sorumluluk öğrenciye aittir.

### **Stajın Denetlenmesi**

MADDE 10 – (1) Öğrencilerin Staj çalışmaları, gerekli görüldüğü durumlarda, Komisyon tarafından Staj yerlerinde denetlenebilir. Denetleme sonucu olumsuz olan öğrencilerin Stajları, Komisyon ve Bölüm Başkanlığı tarafından değerlendirilip karara bağlanır.

### **İntibak**

MADDE 11 – (1) Yatay geçiş yapan öğrencilerin daha önce yapmış oldukları Stajların ne kadarının kabul edileceğine Komisyon ve Bölüm Başkanlığı tarafından karar verilir. Yurt dışında yapılan Stajların eşdeğerliğine de aynı şekilde karar verilir.

### **Staj Raporu ve Diğer Evraklarının Teslimi**

MADDE 12 – (1) Staj yapan her öğrenci, Staj Raporu ve diğer evraklarını, Staj çalışmasını izleyen öğretim yarıyılı derslerinin başlangıcından itibaren en geç iki hafta içerisinde Bölüm Başkanlığına imza karşılığında teslim etmek zorundadır. Mazeretsiz olarak, süresi içinde teslim edilmeyen Staj evrakları kabul edilmez. Mazeret ile ilgili gerekçeler öğrencinin resmi başvurusu üzerine Bölüm Başkanlığı tarafından değerlendirilir.

(2) Mezuniyet için sadece Staj eksikliği kalmış öğrenciler, Staj Raporu ve diğer evraklarını, Stajlarını tamamladıktan sonra Bölüm Başkanlığına teslim ederler.

### **Stajın Değerlendirilmesi**

MADDE 13 – (1) Öğrencinin yaptığı Staj çalışmaları Kurum tarafından ve Komisyon tarafından ayrı ayrı değerlendirilir.

(2) Öğrencinin Stajı tamamlamasının ardından teslim ettiği Staj Raporu ve diğer evraklar, Komisyon tarafından değerlendirilerek, Stajın kabulüne, bir bölümünün kabulüne veya reddine karar verilebilir. Kabul edilen Stajlara başarı notu verilir. Bir bölümü kabul

edilen veya reddine karar verilen Stajlara ise F2 başarısız notu verilir. F2 başarısız notu verilen öğrencilere Stajların başarı ile tamamlamaları durumunda başarı notu verilir.

(3) Komisyonun Stajı değerlendirmesinde, öğrencinin hazırladığı raporun, bu yönergede belirtilen esaslara uygunluğu ve Kurumun Değerlendirme Formu esas alınır.

(4) Öğrencilerin teslim ettikleri, birbirine benzeyen, kopya izlenimi veren veya çeşitli kaynaklardan doğrudan alıntı yapılarak hazırlanan raporlar, Komisyon tarafından tamamen reddedilir.

(5) Komisyon, gerekli gördüğü takdirde, yaptığı çalışmalar hakkında öğrenciyi mülâkata alabilir. Mülâkata çağrıldığı hâlde gelmeyen ya da mülâkatta başarısız olduklarına karar verilen öğrencilerin Stajları, Komisyon tarafından kısmen veya tamamen reddedilir.

(6) Komisyon, Staj raporunu yeterli görmediği hâllerde, raporun düzeltilerek yeniden hazırlanmasını isteyebilir. Öğrenci yeniden hazırladığı raporu Komisyon'un vereceği süre içerisinde hazırlamalı ve teslim etmelidir, aksi takdirde Stajı reddedilir.

(7) Kurum Değerlendirme Formu, Komisyon'a ulaşmayan öğrencinin Stajı reddedilir.

(8) Staj evraklarının incelenmesi sonucunda belgelerinde tahribat yapan veya Staj yapmadığı halde Staj raporu düzenleyip teslim eden öğrenciler hakkında, Yüksek Öğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği çerçevesinde soruşturma açılır.

(9) Yaz döneminde yapılan Stajların inceleme sonuçları en geç güz yarıyılı bitimine kadar, iki yarıyıl arasında veya yarıyıl içinde yapılanların sonuçları ise, Staj teslim tarihinden en geç 30 gün sonra ilan edilir. Mezuniyet için sadece Staj eksiği kalmış öğrencilerin Staj değerlendirme sonuçları da teslim tarihinden en geç 15 gün sonra ilan edilir.

(10) Öğrenciler, Staj değerlendirme sonuçlarına, sonuçların ilanından itibaren 5 iş günü içinde Bölüm Başkanlığı'na dilekçe vererek itiraz edebilirler. İtiraz üzerine Komisyon,

itirazların kendilerine gelmesinden itibaren en geç 5 iş günü içinde gerekli incelemeleri yaparak, sonucu yazılı olarak Bölüm Başkanlığı'na bildirilir.

(11) Stajın değerlendirilmesi, Komisyon tarafından Staj Komisyonu Değerlendirme Formunun imzalanması ile sonuçlanır.

(12) Öğrencilerin yaptıkları Stajlar sonucunda reddedilen veya kısmen reddedilen Stajlar için Pusula Bilgi Sistemindeki Staj durumlarına F2 başarısız notu verilir. Stajının tamamı kabul edilen öğrenciler için teslim ettikleri Staj Raporlarına göre başarı notu verilir.

(13) Bölüm Staj Yönergesinde belirtilen tüm Staj yükümlülüklerini yerine getirmeyen ve yaptığı Staj çalışmalarından Geçer veya Koşullu Geçer notu alamayan öğrenci Pamukkale Üniversitesi Lisans Eğitim-Öğretim Yönetmeliği hükümleri uyarınca mezun edilmez.

### **Kurum Değerlendirme Formu**

MADDE 14 – (1) Öğrenciler, Staja başlarken Staj Kurum Değerlendirme Formu'nu (EK-5) Kurum yetkilisine vermek ve Staj bitiminde bu formun kurum yetkilileri tarafından kapalı ve imzalı zarf içinde Pamukkale Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, adresine gönderilmesini ya da elden teslimini sağlamakla yükümlüdürler. Kurum değerlendirme formunda firma ile ilgili kısımlar kurum tarafından doldurulmalı ve onaylanmalıdır.

### **Staj Raporu**

MADDE 15 – (1) Her öğrenci, yaptığı Staj ile ilgili olarak, Mekatronik Mühendisliği Bölümü Staj Yönergesinde belirtilen biçim ve içerikteki Staj raporunu ve diğer evraklarını hazırlayarak teslim süreleri içerisinde Bölüm Başkanlığına imza karşılığında teslim etmekle yükümlüdür. Staj Raporu ve diğer evraklarını teslim süreleri içerisinde Bölüm Başkanlığına teslim etmeyen öğrencilerin Stajları geçersiz sayılır.

(2) Staj Raporu örneği Bölüm internet sitesinden elde edilerek ilgili sayfalar doldurulur.

(3) Staj Raporu, her bir Staj (STAJ 401, STAJ 402) için Üçüncü Bölümde ayrı ayrı anlatılan esaslar çerçevesinde hazırlanmalıdır.

(4) Staj Raporunda yazılar, bilgisayar ortamında Bölüm internet sitesinden elde edilecek olan hazır şablona göre yazılacaktır. Yazılar, iki yana yaslı olarak Times New Roman (12 punto) yazı tipi kullanılarak yazılmalıdır. Yazı başlıkları, sola dayalı olarak Times New Roman (12 punto) yazı tipi ve kalın olarak ayarlanmalıdır. Staj Raporunun içeriğinde katalog, internet veya kitap gibikaynaklardan kopyalanmış teknik çizimler bulunmamalıdır.

(5) Teknik resimler, herhangi bir çizim programı veya el ile Teknik Resim kurallarına uygun olarak çizilmelidir. Hazırlanan teknik resim ve şemalar Staj Raporunun ekinde verilmelidir. Bilgisayar ortamında hazırlanan her bir doküman CD'ye kaydedilerek Staj Raporunun ekine ayrıca konulmalıdır.

(6) Hazırlanan raporun çıktısı alınırken kâğıdın sadece bir yüzü kullanılmalıdır.

(7) Yeni bölüm her zaman yeni bir sayfadan başlamalıdır.

(8) Staj Raporunun ikinci sayfasındaki ve diğer sayfalardaki kurum yetkilisi için ayrılan yerler raporun ekleriyle birlikte yetkili mühendise kaşeli ve imzalı olarak onaylatılmalıdır.

(9) Rapor hazırlanıp onaylatıldıktan sonra spiralli cilt yaptırılarak Bölüm Başkanlığına teslim edilir.

### **Staj İşlem Akış Süreci**

MADDE 16 – (1) Bölüm Staj işlem akış süreci aşağıdaki gibidir.

(a) Öğrenci Staja, bu yönergenin 8 nci maddesinde açıklanan şekilde başvurur.

(b) Başvurusu komisyon tarafından onaylanan öğrenci, staj yapmaya başlar.

(c) Öğrenci, Staj esnasında, kurumun öğrenciye yüklediği yükümlülükleri yerine getirerek

Staj Raporu'nu, 15 nci madde ve her bir Staj (STAJ 401, STAJ 402) için Üçüncü Bölümde anlatılan esaslara göre hazırlar.

- (ç) Stajını tamamlayan öğrenci hazırladığı raporu ve eklerini Kurum yetkilisine kaşeli ve imzalı olarak onaylatır.
- (d) Stajını tamamlayan öğrenci, Kurum Değerlendirme Formunu (EK-5) kurum yetkilileri tarafından kapalı ve imzalı zarf içinde Bölüm Başkanlığı'nın adresine gönderilmesini ya da elden teslimini sağlar.
- (e) Bazı kurumların istediği belgeler (sigorta belgeleri vs.), öğrencinin Bölüme müracaatı üzerine hazırlanır.
- (f) Bölüme teslim edilen Staj Raporları ve diğer evrakları Komisyon tarafından incelenerek değerlendirilir.
- (g) Staj Sonuçları 13 ncü maddenin 9 uncu fıkrasında belirtilen süreler içerisinde ilan edilir.
- (ğ) Öğrenciler, Staj sonuçlarına 13 ncü maddenin 10 nci fıkrasında belirtilen süreler içerisinde itiraz edebilirler. İtiraz sonucunda yeniden değerlendirilen Stajlar, 13 ncü maddenin 10 nci fıkrasında belirtilen süreler içerisinde sonuçlandırılır.

### **Diğer Konular**

MADDE 17 – (1) Mekatronik Mühendisliği Bölümü Staj Yönergesi'nde belirtilmeyen konularda; Mekatronik Mühendisliği Bölümü Staj Komisyonu'nun teklifi, Mekatronik Mühendisliği Bölüm Başkanı'nın görüşü ile Fakülte Yönetim Kurulu'nca karar verilir.

MADDE 18 – (1) Öğrenci, Staj ile ilgili bilgilendirmeleri Bölüm panosundan ve internet sitesinden takip edebilecektir. Bölüm Staj Yönergesi ve Staj yapmak için gerekli olan belge ve formlar Pusula Bilgi Sisteminden ve Bölüm internet sitesinden temin edilecektir.

### **Yürürlük**

MADDE 19 – (1) Bu Yönerge Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Fakülte Yönetim Kurulu’nun onayı ile yürürlüğe girer.

### **Yürütme**

MADDE 20 – (1) Bu Yönerge hükümleri Mekatronik Mühendisliği Bölüm Başkanı tarafından yürütülür.

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **Staj Grupları ve İçerikleri**

#### **Staj Grupları**

MADDE 21 – (1) Staj Grupları aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir.

(a) STAJ 401 Makine Stajı (20 iş günü)

(b) STAJ 402 Elektrik-Elektronik Stajı (20 iş günü)

#### **STAJ 401 Makine Stajı İçeriği**

MADDE 22 – (1) Makine Stajı ile öğrencilerin talaşlı ve talaşsız imalat yapan kurumlarda Pratik bilgilerini geliştirmeleri amaçlanmaktadır. Böylece öğrenciler bu staj ile Teknik resim çizme ve okuma kabiliyetlerini geliştirecekler, talaşlı ve talaşsız imalatta kullanılan makineleri ve üretilen ürünlerin üretim aşamalarını öğreneceklerdir. Makine Stajı aşağıdaki esaslara göre yapılır.

(a) Stajının Yapıldığı Kurum ile İlgili Bilgiler: Kurumun tarihçesi, faaliyet konuları, çalışan sayısı, faaliyet alanı, organizasyon yapısı ve sektördeki yeri ve önemi hakkında iki sayfayı aşmayan bilgi verilmelidir.

(b) Kurumda Üretilen Ürünler ile İlgili Bilgiler: Kurumda üretilen talaşlı imalat birimlerinde (Torna tezgahı, CNC torna tezgahı, Freze tezgahı, CNC freze tezgahı, Matkap tezgahı, Elektro ve Tel Erozyon, Testere tezgahı, Taşlama tezgahı, Honlama tezgahı, Broşlama tezgahı, vb.) veya talaşsız imalat birimlerinde (Döküm, Haddelme, Ekstrüzyon, Serbest dövme-basma, Kalıpta dövme-basma, Tel çekme, Boru imalatı, Saç

şekillendirme, Sıvama, Isıl İşlem, Pres ve şahmerdan, Kalıp imalatı, Kaynak ile imalat vb.) üretilen ürünler hakkında bilgiler verilmelidir.

(c) Talaşlı ve/veya Talaşsız İmalatla Üretilen Ürünlere ait Teknik Resimler: 22 nci maddenin 1 inci fıkrasının b bendinde belirtilen birimlerden, her biri farklı imalat yöntemi ile üretilen ürünlerden en az 5 tanesinin teknik resmi, teknik resim kurallarına uygun olarak (antetli, yüzey ve konum toleransları verilmiş vb.) çizilmelidir.

(d) Çizilen Teknik Resimlere ait İşlem Basamakları: 22 nci maddenin 1 inci fıkrasının c bendinde teknik resimleri çizilen ürünlerin hammadde hâinden nihai ürün hâline gelene kadar geçen imalat safhaları detaylı olarak maddeler halinde verilmelidir.

### **STAJ 402 Elektrik-Elektronik Stajı İçeriği**

MADDE 23 – (1) Elektrik-Elektronik Stajı ile öğrencilerin otomasyon uygulaması yapan kurumlarda pratik bilgilerini geliştirmeleri amaçlanmaktadır. Böylece öğrenciler bu staj ile herhangi bir makine veya sisteme ait Elektrik-Elektronik aksamını ve otomasyon sistemini öğrenirler. Elektrik-Elektronik Stajı aşağıdaki esaslara göre yapılır.

(a) Stajın Yapıldığı Kurum ile İlgili Bilgiler: Kurumun tarihçesi, faaliyet konuları, çalışan sayısı, faaliyet alanı, organizasyon yapısı ve sektördeki yeri ve önemi hakkında iki sayfayı aşmayan bilgi verilmelidir.

(b) Kurumda Uygulanan Elektrik-Elektronik ve Otomasyon Sistemleri ile İlgili Bilgiler: Kurumun herhangi bir makine veya sisteme uyguladığı Elektrik-Elektronik aksam ve otomasyon

sisteminin (Elektrik Makinaları, Güç Elektroniği ve Kontrol Üniteleri, Endüstriyel Robotlar, Konum, Yön, Hız ve Hedef Belirleme Sistemleri, PLC Uygulamaları, Görüntü İşleme Uygulamaları, Yapay Zeka Kontrol Uygulamaları, Sistem modelleme ve Kontrol Uygulamaları vb.) işlevi genel olarak tanıtılır.

(c) Uygulanan Elektrik-Elektronik ve Otomasyon Sistemlerinin İncelenmesi: 23 üncü maddenin 1 inci fıkrasının b bendinde tanıtılan sistem detaylı olarak anlatılır ve kurum izin verirse makine veya sistemin fotoğrafları çekilir.

(ç) Otomasyon Sisteminin İş Akış Diyagramı: 23 üncü maddenin 1 inci fıkrasının b bendinde tanıtılan sistemin çalışmasına ait iş akış diyagramı çizilir.