

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
STAJ USUL VE ESASLARI

Amaç

MADDE 1 – Bu usul ve esasların amacı, Bölümdeki staj dersleri ile ilgili usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – Bu usul ve esaslar, “Staj 1” ve “Staj 2” dersleri ile ilgili usul ve esasları kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – Bu usul ve esaslar, Kırıkkale Üniversitesi Staj ve Zorunlu Uygulamalı Eğitim Yönergesine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – Bu usul ve esaslarda geçen;

- a) Bölüm: Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümünü,
- b) Fakülte: Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesini,
- c) Fakülte Yönetim Kurulu: Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesinin Fakülte Yönetim Kurulunu,
- ç) İş yeri: Öğrencinin staj eğitimi aldığı özel ya da kamu kurum veya kuruluşunu,
- d) Komisyon: Bölüm Staj Komisyonunu,
- e) Müfredat: Bölüm öğrencisinin, mezun olmak için başarmakla sorumlu olduğu tüm dersleri,
- f) Staj: Müfredattaki “Staj 1” ve “Staj 2” dersleri kapsamında öğrencilerin mesleki bilgi, beceri, tutum ve davranışlarını geliştirmeleri, sektörü tanımaları, iş hayatına uyumları, gerçek üretim ve hizmet ortamında yetişmeleri amacıyla bir iş yerinde yaptıkları mesleki çalışmayı,
- g) Staj defteri: Staj raporunun ciltlenmiş halini,
- ğ) Staj eğitim yöneticisi: Öğrencinin staj eğitimi aldığı iş yerinde, öğrenciye doğrudan doğruya iş veya görev veren ve onu denetleyen kişiyi,
- h) Staj raporu: Staj süresince yapılan işlemlerin yer aldığı ve iş yeri staj eğitim yöneticisi tarafından onaylanmış raporu,
- ı) Üniversite: Kırıkkale Üniversitesini,
- i) Yönerge: Kırıkkale Üniversitesi Staj ve Zorunlu Uygulamalı Eğitim Yönergesini ifade eder.

Staj zamanı ve süresi

MADDE 5 – (1) Öğrenciler, ikinci sınıfın sonunda “Staj 1” ve üçüncü sınıfın sonunda “Staj 2” adı altında stajlarını yapmakla yükümlüdürler. Stajlarını bu dönemlerde tamamlayamayan öğrenci daha sonraki dönemlerde tamamlar.

(2) Müfredatta stajlar dışındaki tüm derslerini başarmış öğrenciler, ilgili staj dersine kaydını, gelecek ilk döneme bırakarak da staja başlayabilirler. Bunun dışında, ilgili staj dersine kayıt olduğu dönemden önce staj yapılamaz.

MADDE 6 – “Staj 1” eğitimi 25 iş günü, “Staj 2” eğitimi 20 iş günüdür.

MADDE 7 – Öğrencilerin yazın yapılan staj eğitimlerini, Fakültenin belirttiği staj takvimi içerisinde yerine getirmeleri gerekir. Ancak Yönergeye göre dönem içinde yapılan stajların takvimi Komisyon tarafından belirlenir.

MADDE 8 – Resmî tatiller dışında kalan cumartesi günlerinde de staj yapan öğrencilerin; staj yapılan iş yerinden, ilgili tarihler arasındaki cumartesi günlerinde de staj yaptıklarına dair ayrıca bir yazı getirmeleri gerekir. Staj defterindeki, cumartesi günlerini de kapsayan haftalık onaylar yeterli değildir.

MADDE 9 – “Staj 1” ve “Staj 2” süreleri için iş günü sayısı esastır (15 Temmuz, 30 Ağustos vb. resmî tatil günleri iş günü sayılmaz).

MADDE 10 – (1) Staj eğitimi süresince öğrenciler stajlarını iş yerlerinde kesintisiz olarak tamamlamak zorundadırlar. Staj yapılması planlanmış ancak mücbir sebeplerden dolayı staj yapılamayacak günler için sağlık raporu veya iş yerinden alınmış izin belgesi, belgenin düzenlendiği tarih itibarıyla 3 gün içerisinde, Komisyonun belirtmiş olduğu iletişim yöntemi ile Komisyona bildirilmelidir.

(2) Mücbir sebep ile devam edilemeyen staj günleri iş yerinde telafi edilmelidir. İş yerinde telafisi mümkün değilse Komisyonun belirteceği yöntemlerle eksik günlerin telafisi yapılır. Komisyon, telafisini uygun görmediği stajların tekrarını talep edebilir.

Staj başvuru ve ön işlemleri

MADDE 11 – (1) Staj başvuru ve ön işlemleri, Yönergede belirtilen şartları sağlayan iş yerlerine, Yönergede belirtilen ve Fakülte tarafından ilan edilen takvim ve koşullara uygun olarak yapılır.

(2) Staj eğitim yöneticisi, elektrik-elektronik mühendisi veya yakın bir alandan mühendis (elektrik, elektronik, haberleşme, mekatronik, kontrol, bilgisayar vb.) olmalıdır.

(3) Öğrenci “Staj 2” eğitimini, “Staj 1” eğitimi ile aynı iş yerinde almak isterse Komisyondan önceden onay almak zorundadır.

Staj kapsam ve konuları

MADDE 12 – (1) “Staj 1” kapsamında, öğrencinin elektrik-elektronik mühendislerinin iş yerindeki görev ve işlevlerini gözlemleyerek profesyonel mühendislik yaşamını tanıması, sanayi kuruluşları ve teknoloji düzeyi hakkında fikir edinmesi istenir. Bu stajın, planlama ve organizasyon, ölçme, testler ve kalite kontrol, imalat ve montaj, bakım-onarım, bilgisayar ve yazılım, elektrik makineleri gibi alanlarda yapılması tavsiye edilmekle beraber, Madde 13’te belirtilen diğer alanlardan, öğrencinin o zamana kadar edinmiş olduğu temel elektrik-elektronik, elektromanyetik vb. bilgilerle anlayabileceği faaliyetleri de kapsayabilir.

(2) “Staj 2” kapsamında, öğrencinin gördüğü derslerin teknolojiye uygulanabilirliğini anlaması, kendisine hedefler belirleyerek uzmanlık alanı seçimi için fikir edinmesi, mühendislik çözümleri ve bu çözümlerin gerçekleştirilmesini uygulamalı olarak gözlemesi istenir. Bu stajın, planlama ve organizasyon, elektrik makineleri, otomasyon ve kontrol, tasarım, araştırma-geliştirme, elektrik tesisleri, proje çizimi ve gerçekleştirilmesi, haberleşme sistemleri gibi alanlarda yapılması tavsiye edilmekle beraber, Madde 13’te belirtilen diğer konulardan “Staj 2” seviyesine uygun faaliyetleri de kapsayabilir. Ancak planlama ve organizasyon hariç, “Staj 1” ve “Staj 2” konuları farklı olmalıdır.

MADDE 13 – Staj konuları şunlardır:

(1) Planlama ve Organizasyon: İş yerindeki yönetim yapısı, görev dağılımı, dışarıdan nasıl iş alınıp yürütüldüğü gibi konular öğrenilip anlatılır. Yöneticilerle uygulayıcılar arasındaki ilişki gözlenir, mühendisin sorumlulukları ve işlerin nasıl bir plan ve organizasyon çerçevesinde yürütüldüğü gözlenip anlatılır.

(2) Ölçme, Testler ve Kalite Kontrol: Ölçme yöntemleri, hassas bir ölçüm için dikkat edilmesi gereken hususlar, kullanılan sensörler öğrenilir. Gerek sistemlerin doğru çalışıp çalışmadığını anlamak için, gerekse kalite kontrol için yapılan testler ve sistemlerin çalışma ilkeleriyle ilişkisi öğrenilip anlatılır.

(3) İmalat ve Montaj: Staj yerinde imal edilen cihaz veya modüllerin çalışma ilkeleri; hızlı, güvenilir ve kaliteli imalat için kullanılan teknikler öğrenilir. Montajı yapılan cihazların, modüllerin birleştirilmesi şeklinde üretilmesinin avantajları, bu modüller arasındaki uyum ve veri alışveriş protokolleri gibi hususlar öğrenilip anlatılır.

(4) Bakım-Onarım: Cihazların, özelliklerine göre ne tür bakım gerektirdiği, zamanında bakım yapılmazsa ortaya çıkabilecek sorunlar hakkında bilgi edinilir. Arızaların hangi kullanım hatalarından ve hangi birimlerin bozulmasından kaynaklanabileceği ve nasıl onarılabileceği gibi hususlar öğrenilip anlatılır.

(5) Bilgisayar ve Yazılım: Temel bilgisayar yazılımları staj konuları kapsamında değildir. Bilgisayar ve yazılım stajları; donanım, sunucu kümeleri, servis haberleşmeleri, ağ kurulumu; bilgisayar, mikro denetleyici veya DSP destekli denetim uygulamalarındaki gibi dış donanımı denetlemek için yapılan yazılımlar (gömülü yazılımlar) vb. konular öğrenilip anlatılır.

(6) Elektrik Makineleri: Transformatörler, doğru akım ya da alternatif akım motor ve jeneratör çeşitleri, özel amaçlı motor ve jeneratörler, bobinaj teknikleri gibi konular incelenir. Bunların hesaplamaları, kullanım yöntemleri ve dikkat edilmesi gereken hususlar, motorlara yol verme teknikleri, aşırı akımlara karşı koruma, hız ve konum kontrolü gibi konular uygulamalı olarak gözlenip anlatılır.

(7) Otomasyon ve Kontrol: Rölelerle basit seviyede yapılan otomasyondan programlanabilir mantıksal kontrole (PLC) kadar çeşitli otomasyon yöntemleri, kullanılan sensörler, oransal-integral-türevsel (PID) kontrol uygulamaları, doğrusal ve doğrusal olmayan kontrol teknikleri gibi konular öğrenilip anlatılır.

(8) Tasarım: Analog veya sayısal elektronik devre tasarımları öğrenilip anlatılır. Tasarlanacak devreler ve sistemler için kullanıcı tarafından hangi tasarım kriterlerinin istendiği ve bu kriterleri sağlamak için mühendisler tarafından ne gibi teknikler kullanıldığı, hangi özelliklerde alt birimlerin bir araya getirileceği ve gerekiyorsa bunlara ne gibi ilavelerde bulunulacağı gibi konular irdelenir.

(9) Araştırma-Geliştirme (AR-GE): Mevcut sistemlerde ne gibi yetersizliklere çözüm arandığı ne gibi iyileştirmelerin hedeflendiği, hangi engellerin geliştirmeyi sınırladığı ve bu sınırların aşılması için çözüm önerileri incelenir. Bu çözüm önerileri üzerinde yapılan araştırmalardan ve deneylerden bahsedilir.

(10) Elektrik Tesisleri: Hidroelektrik, termik veya kojenerasyon santrallerinde enerji üretimi, enerji iletim ve dağıtımı, koruma ve korunma yöntemleri gibi konulardır. Transformatör seçimi ve soğutma şekilleri,

ayırıcılar, kesiciler, elektrik direkleri, kullanılan kablo ve iletkenler, sigortalar, röleler, izolasyon elemanları, yüksek gerilim teknikleri, tesis ve can güvenliği için dikkat edilmesi gereken hususlar üzerinde durulur.

(11) Proje Çizimi ve Gerçekleştirilmesi: Bina aydınlatma projeleri veya kuvvetli akım projelerinin çizilmesi, projelerin çiziminde kullanılan teknikler ve kullanılan semboller, uyulması gereken kurallar öğrenilir. Projenin gerçekleştirilme ve denetlenme yöntemleri anlatılır.

(12) Haberleşme Sistemleri: Alıcı ve verici sistemler; radyo, televizyon, telefon, uydu ve GSM haberleşmesi gibi analog ve sayısal haberleşme sistemleri; gizli bilgi iletim yöntemleri, radyolink istasyonları, aktarıcı istasyonları, antenler vb. yüksek frekans sistemleri konularındaki uygulamalar öğrenilir.

(13) Diğer Konular: Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında burada adı geçmeyen, Komisyonunun uygun bulacağı başka bazı konularda da staj yapılabilir.

Staj süresince yapılacak işler

MADDE 14 – (1) Staj süresince yapılacak işler, Yönergede belirtilen kurallara göre yapılır.

(2) Komisyon haberi veya habersiz olarak, bizzat veya elektronik iletişim yöntemleriyle iş yerinde staj denetimi yapılabilir. Bu denetim sırasında iş yerinde olmayan öğrencinin stajının geçersiz sayılması ya da mazeretinin kabul edilmesi konusunda Komisyon yetkilidir.

MADDE 15 – Öğrenci, ilgili iş yerinde staj eğitiminin gerektirdiği iş güvenliği kurallarını öncelikle öğrenmeli ve bunlara uymalıdır.

Staj raporları ve değerlendirilmesi

MADDE 16 – (1) Staj raporlarının yazılması, onaylatılması ve Komisyona teslimi, Yönergede belirtilen ve Fakülte tarafından ilan edilen sürelerle ve kurallara uygun olarak tamamlanır.

(2) Raporların el yazısıyla ve silinmez mürekkepli (tükenmez, pilot vb.) kalemle yazılması zorunludur. Ancak kuruluş tanıtımı, şekiller, tablolar ve programlar bilgisayar çıktısı olabilir.

(3) Staj raporunun başlarında mutlaka kurum ile ilgili bilgiler verilir.

(4) Raporlar, öğrenilen bilgiler açık ve net bir üslupla yazılarak hazırlanır. Staj yapılan kurumda yalnızca ne iş yapıldığı gibi kısa ifadeler değil, neyin neden yapıldığı, ne işe yaradığı, nasıl çalıştığı veya neler gözlemlendiği detaylı olarak ifade edilir.

(5) Raporlarda; açıklaması yapılmayan şekiller, gereksiz broşürler, kullanma kılavuzları vb. matbu dokümanlar bulunmamalıdır. Cihaz veya sistemler tanıtılacaksa, mühendislik yönü ele alınarak tasarım ve çalışma ilkeleri vb. anlatılır.

(6) Staj defterleri ciltli şekilde Komisyonun belirleyeceği biçimde teslim edilmelidir. Ciltlenmeden dosya içerisinde teslim edilmiş staj raporları geçersiz sayılır. Ancak Komisyon özel durumlarda staj raporlarını elektronik ortamda da kabul edebilir.

MADDE 17 – (1) Staj raporları, Yönergede belirtilen kurallara göre değerlendirilir.

(2) Özel durumlarda, Komisyon elektronik ortamda mülakat yapabilir.

(3) Komisyon tarafından mülakata alınan öğrencinin, raporlarında belirttiği çalışmalarını öğrendiğini göstermesi istenir.

Çeşitli Hususlar

MADDE 18 – Bazı kuruluşların, rakiplerinin eline geçmesi endişesiyle öğrencinin ar-ge bilgilerini staj raporuna ayrıntılı olarak yazmasına kısıtlama getirmesi halinde öğrenciden beklenen, kendi kapasitesini mümkün olduğunca geliştirecek şeyler öğrenmesi ve staj raporuna izin verildiği kadar, en azından ana hatlarıyla öğrendiklerini yazmasıdır. Şayet iş yeri yetkilileri staj raporunda bu bilgilerden bahsedilmesine aşırı derecede kısıtlama getiriyor hatta öğrencinin bir şeyler öğrenmesine bile izin vermiyorsa, bu iş yeri kabul edilebilir bir staj yeri olarak değerlendirilmez.

MADDE 19 – Stajlar ile ilgili resmi duyuru kanalları, Bölüm ve Fakülte internet siteleri ile Üniversite Öğrenci Bilgi Sistemi'dir (ÖBS).