

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ

STAJ İLKELERİ

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç ve Tanım

Amaç

MADDE 1 (1) Bu ilkelerin amacı, Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisans Eğitim- Öğretim ve Sınav Yönetmeliği ile Teknoloji Fakültesi Uygulamalı Eğitimler Usul ve Esasları gereği, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü lisans öğretimi kapsamındaki stajların yapılmasında uyulması gereken ilkeleri belirlemektir. Bu uygulama ilkelerinde bulunmayan konularda, “Yükseköğretimde Uygulamalı Eğitimler Çerçeve Yönetmeliği” ve “Teknoloji Fakültesi Uygulamalı Eğitimler Usul ve Esasları” geçerlidir.

Tanım

MADDE 2 (1) Stajlar, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Lisans eğitim ve öğretimine göre belirlenen ilkeler çerçevesinde, alınan teorik ve uygulamalı bilgileri geliştirmek amacıyla özel ve kamu işyerlerinde yapılacak uygulama çalışmalarıdır.

İKİNCİ BÖLÜM

Staj Yapılacak İşletmelerde Aranacak Özellikler, Staj Süreleri

MADDE 3 (1) Staj yapılacak iş yeri aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

- a) Stajın yapılacağı işletmelerde asgari şartların sağlanması için Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Metalurji Mühendisliği, Malzeme Mühendisliği, Seramik Mühendisliği, Polimer Mühendisliği, Nanoteknoloji Mühendisliği veya komisyonun uygun gördüğü herhangi bir alandaki mühendis unvanlarından birine sahip en az bir (1) Mühendis bulunması zorunludur.
- b) İşyerinde en az beş (5) çalışan olmalıdır.
- c) İşyeri, staj yapılacak konularda yeterli eğitim ve teçhizat imkânlarına sahip olmalıdır.
- d) Sadece pazarlama ve satış yapılan yerlerde staj yapılamaz.
- e) Öğrenciler stajlarını mesleklerinin uygulandığı Yüksek Öğretim Kurumlarının laboratuvarları, atölyeleri ve uygulama merkezleri, AR-GE, ÜR-GE Merkezleri dâhil olmak üzere yurt içi veya yurt dışı kamu/özel kurum, kuruluş ve işyerlerinde, Uygulamalı Eğitimler komisyonunun uygun göreceği işletmelerde, Erasmus staj hareketliliğinden faydalanarak da yapabilir.

(2) Staj Süresi ve Dönemleri

- a) Metalurji ve Malzeme Mühendisliği öğrenimi boyunca stajların toplam süresi 60 iş günü olup 30'ar günden iki staj dönemi şeklinde yapılır.
- b) Stajların 2. Yıldan sonraki yaz döneminde yapılması esastır. Öğrencilerin stajlarını mazeretleri nedeniyle belirtilen zamanda yapamamaları durumunda, mezun durumunda olan öğrenciler staj içeriğine uygun olmak şartıyla ve komisyon kararı ile tek seferde 60 iş gününe kadar staj yapabilirler.
- c) Öğrenci stajını, stajın yer aldığı yarıyla bakılmaksızın Dekanlığın belirleyeceği staj takvimi çerçevesinde yapabilir.
- d) Öğrenciler stajını Uygulamalı Eğitimler komisyonunun uygun gördüğü bir mazeretinin bulunması durumunda aralıklı olarak da yapabilir.
- e) Öğrenci toplamda yapacağı 60 iş günlük stajını en az 2 (iki) farklı işletmede yapmak zorundadır. Komisyonun onayı ile birden fazla departman içeren kurumsal firmaların farklı birimlerinde yapılan stajlar farklı işletme olarak kabul edilebilir.
- f) İşletmede Mesleki Eğitim ile stajın birleştirilmesi durumunda staj aynı işletmede yapılabilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Staj Konuları

MADDE 4 (1) Öğrenci 60 iş günü stajını aşağıda verilen alanlardan en az ikisinde (2) tamamlamak zorundadır.

- a) **Hammadde ve Cevher Hazırlama:** Üretimin başlangıç aşaması; cevherden metal elde edilmesine kadar olan süreçler.
 - * Cevher zenginleştirme (kıırma, öğütme, flotasyon, manyetik ayırma)
 - * Pirometalurji (ergitme, indirgeme)
 - * Hidrometalurji (liç, çöktürme, solvent ekstraksiyonu)
 - * Elektrometalurji (elektroliz süreçleri)
 - * Hammadde karakterizasyonu (tenör, mineralojik analiz)
 - * Geri dönüşüm ve atık yönetimi
- b) **Üretim ve Proses Mühendisliği:** Hammaddenin şekillendirilerek nihai ürüne dönüştürüldüğü süreçler.
 - * Seramik malzemelerin üretimi
 - * Polimer malzemelerin üretimi
 - * Döküm teknolojileri
 - * Plastik şekil verme (haddeleme, dövme, ekstrüzyon)
 - * Kaynak ve birleştirme teknikleri

- * Toz metalurjisi
- * Proses kontrol ve optimizasyon
- * Üretim otomasyonu

c) Malzeme Karakterizasyonu ve Kalite Kontrol: Malzemenin özelliklerinin belirlenmesi ve standartlara uygunluğunun sağlanması.

- * Mikroyapı analizi (OM, SEM, TEM)
- * Faz analizi (XRD)
- * Mekanik testler (çekme, sertlik, darbe)
- * Kimyasal analizler
- * Termal analizler (DSC, TGA)
- * Tahribatsız muayene (UT, RT vb.)
- * Kalite yönetim sistemleri (ISO vb.)
- * Hata analizi ve kök neden analizi
- * İstatistiksel proses kontrol (SPC)
- * Denetim, raporlama ve sertifikasyon

d) Ar-Ge ve Malzeme Geliştirme: Yeni malzemelerin geliştirilmesi ve mevcutların iyileştirilmesi.

- * Alaşım tasarımı
- * Yeni ürün geliştirme (Metalurji ve Malzeme Mühendisliğinde)
- * Kompozit ve nanomalzemeler
- * Yüzey mühendisliği ve ısıl işlemler
- * Korozyon ve aşınma davranışı
- * Simülasyon ve modelleme

(2) Bu alanların yalnızca teorik olarak bulunması yeterli değildir; aktif üretim, test veya mühendislik uygulaması yürütülüyor olmalıdır. Bu koşulları sağlamayan işletmelerde yapılan stajlar kabul edilmez.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Değerlendirme

MADDE 4 (1) Stajın Değerlendirilmesi Teknoloji Fakültesi Uygulamalı Eğitimler Usul ve Esaslarına göre yapılır.

(2) Staj defterini teslim etmeyen öğrenciler stajını yapmamış kabul edilirler.

(3) Öğrencilerin sunmuş oldukları staj defterlerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi sırasında, Uygulamalı Eğitimler komisyonu gerekli gördüğü hallerde öğrencileri staj çalışmalarını ile ilgili mülakata çağırabilir.

(4) Staj raporları yetersiz görülen, çağrıldığı halde mülakata gelmeyen ya da mülakatta başarısız olduklarına karar verilen öğrencilerin staj çalışmalarını geçersiz sayılır. Başarısız staj çalışmalarını

yenilenir.

(5) Yapılan stajın değerlendirmesi, Staj Değerlendirme Formuna göre yapılır. Staj Değerlendirme Formu ve Kriterleri EK 1’de verilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Çeřitli ve Son Hükümler

MADDE 5 (1) Bu staj ilkelerinde yer almayan hususlar Bölüm Kurullarının nerileri zerine Fakülte Kurulu tarafından karara bağlanır.

(2) Bu uygulama ilkeleri, Teknoloji Fakültesi Fakülte Kurulu tarafından kabul edildięi tarihten itibaren yürürlüęe girer.

EK 1 :

STAJ DEĞERLENDİRME FORMU

A. GENEL BİLGİLER

Bilgi	Açıklama
Ad Soyad	
Öğrenci No	
Program Mühendisliği
Staj	<input type="checkbox"/> 1. Stajı <input type="checkbox"/> 2. Stajı <input type="checkbox"/> Tamamlama Stajı
Staj Dönemi	20..... / 20..... <input type="checkbox"/> Güz <input type="checkbox"/> Bahar <input type="checkbox"/> Yaz
İşletme Adı	
Staj Başlama - Bitiş Tarihleri	
Staj Süresi	

B. ÖN KOŞUL VE PROGRAMA ÖZGÜ KRİTERLERE UYMAYAN DURUMLAR

Stajın değerlendirilebilmesi için aşağıdaki ön koşulların sağlanması gerekir.

No	Kontrol Maddesi	Evet	Hayır
1	Eğitici personel değerlendirme formu var ve kapalı, mühürlü zarf içinde mi sunulmuş?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Defter zamanında teslim edilmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Devam çizelgesi (puantaj) resmi mühürlü/onaylı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Staj sayfaları bir Eğitici personel tarafından imzalanıp kaşelenmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Defterdeki tüm gerekli alanlar doldurulmuş mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Çalışmalar programa özgü kriterleri içermektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C. STAJ KAPSAMI

Disiplin Alanı	Değerlendirmeye Alındı
Hammadde ve Cevher Hazırlama	<input type="checkbox"/>
Üretim ve Proses Mühendisliği	<input type="checkbox"/>
Malzeme Karakterizasyonu ve Kalite Kontrol	<input type="checkbox"/>
Ar-Ge ve Malzeme Geliştirme	<input type="checkbox"/>

D. STAJ DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ

Değerlendirme kriterlerinin detayları aşağıdadır. Gizlilik dolayısıyla detay verilemeyen durumlar için Eğitici personel tarafından kaşeli imzalı bir belge sunulmalıdır.

Değerlendirme Kriteri	Eksiklik Kriteri	Açıklama	Max. Puan	Eksiklik Puanı
Format Uygunluğu	Defter düzeninin standartlara uymaması	Defter okunabilirliğinin düşük olması, sayfa düzeni bozukluğu	4	
		Bir defter sayfasına birden fazla gün yazılması	3	
		Defterin tamamının tükenmez kalem, pilot kalem vb. ile silinmeyecek şekilde doldurulmaması (fotoğraf, resim ve teknik çizimler hariç)	3	

Özgünlük	Kısmen Özgün Değil	Genel teknik bilgilerin internet, kitap broşür vb. doğrudan kopyalanmış veya yapay zekâya yazdırılmış olması.	25	
	Tamamen Özgün Değil	Başka bir öğrencinin defteriyle veya hazır bir raporla içeriklerin birebir aynı olması.	50	
İçerik	Teorik Bilgi Yetersizliği	Kullanılan donanımlar, makineler ile prosesin tanıtım eksikliği. Edinilen bilgi ve becerilerle yapılan işlerin değerlendirilmemesi.	20	
	Teknik Resim/Şema Eksikliği	Üretilen parçaların teknik resimlerinin verilmemesi, incelenen sistemlerin şemaları, diyagramları veya mekanik tasarımlarının verilmemesi.	15	
	Uygulama Aşamaları Belirsizliği	Uygulama süreçlerinin "gözlemledim" denilip teknik detay verilmemesi.	15	
Eğitici Personel Değerlendirme Puanı	76 - 100 Arası Puan		0	
	50 - 75 Arası Puan		50	
	0 - 50 Arası Puan		100	
Mülakat Sunumu	İçerik Yetersizliği	İşletmedeki iş akışı, uygulama ve teorik bilgi yetersizliği.	20	
	Sunum Materyali Zayıflığı	Sunumun video, grafik, resim, teknik çizim, vb. görsel materyallerle desteklenmemesi.	15	
	Teknik Cevap Yetersizliği	Defterde yazan teknik süreçlerin mülakatta açıklanamaması.	15	
Genel Eksiklik Puanı Toplamı				

**Mülakat Sunumu gerekli görüldüğü takdirde uygulamalı eğitimler komisyonu tarafından yapılır.*

Değerlendirme, yukarıdaki tabloda yer alan genel eksiklik puanı toplamına göre aşağıdaki şekilde yapılır.

- 0 - 49 Puan: Staj KABUL edildi (Tam Staj İş Günü).
- 50 - 99 Puan: Stajın YARISI İPTAL edildi (Yarım Staj İş Günü).
- 100 ve Üzeri Puan: Stajın TAMAMI REDDEDİLDİ (0 İş Günü).

SONUÇ: Genel eksiklik puanı toplamıtespit edilen numaralı öğrenciin Stajı iş günü kabul edilmiştir.

.. / .. / 20 ..

Komisyon Başkanı

Üye

Üye