

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ STAJ ÇIKTILARI

1. Bir işletmeye ait genel bilgileri (faaliyetler, sağladığı ürün veya hizmetler, finansal bilgiler vb.) edinir.
2. Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini kullanma ve uygulama becerisi kazanır.
3. Belirli ihtiyaçlara yönelik bir sistem veya sürecin tasarlanması ve uygulanması hakkında beceri kazanır.
4. Modern mühendislik uygulamaları konularında bilgi ve beceri kazanır.
5. Mühendislik uygulamaları için gerekli mühendislik araçlarını kullanma becerisi kazanır.
6. Mühendislik tasarımı, projelendirme ve üretim hakkında bilgi sahibi olur.
7. Mühendislik uygulamalarının sürdürülebilirliğe (çevre, ekonomi ve toplum) olan etkilerini kavrar.
8. Mesleki profesyonellik, etik ve iş güvenliği alanlarında uygulama esaslarını öğrenir.
9. Bir işletmedeki organizasyon yapısını kavrayarak kurum içi yazılı ve sözlü iletişim becerisini geliştirir.
10. İşletmede kullanılan kalite yönetim ve ürün standartlarını öğrenir.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ STAJ DEĞERLENDİRME FORMU

YAZ STAJI I
İmalat

DEĞERLENDİRME SORULARI

- Soru 1.** İşletme hakkında genel bilgileri veriniz: işletmenin tam adı, adresi, kısa tarihi, faaliyet gösterdiği sektör, ana ürünleri veya sağladığı hizmetler, yıllık satışları, cirosu, çalışan sayısı, çalışma saatleri, vardiya durumu, yerleşim planı.
- Soru 2.** İşletmenin organizasyon şemasını çizerek kurum-içi iletişim kanallarını açıklayınız. Makine mühendislerinin hangi alan veya süreçlerde çalıştığını belirtiniz. Makine mühendislerinin çalıştıkları alanlardaki görev ve sorumluluklarını ayrıntılı olarak araştırınız.
- Soru 3.** İşletmede iş kazası istatistikleri var mı? Sağlığa zararlı ortamlarda uzun süre çalışmaktan meydana gelen meslek hastalıklarına rastlanıyor mu? (Örneğin, deriyi yakan ya da kızarıklık meydana getiren maddelerin sebep olduğu deri hastalıkları; tozların neden olduğu akciğer hastalıkları; vb.) Bu gibi durumlara karşı ne gibi önlemler alınıyor?
- Soru 4.** İşletmede hammadde veya yarı mamul olarak geri dönüşüm ürünü malzemeler kullanmakta mıdır? İşletmeden çıkan sanayi atıklarının arıtılması, arıtma tesislerine gönderilmesi ya da geri dönüşümü ile ilgili uygulamalar var mıdır? Varsa kısaca tanıtınız. Yoksa söz konusu atıkların nasıl yönetilebileceğini tartışınız.
- Soru 5.** İşletmede kullanılan ürün standartları, kalite politikası ve kalite yönetim standartlarını (kaizen, toplam kalite yönetimi, 6 sigma, ISO 9000:2000 KYS, vb.) belirtiniz.
- Soru 6.** İşletmede hangi bölümlerde, hangi amaçlarla bilgisayar kullanılmaktadır? Üretimle ilgili olarak kullanılan yazılımlar/paket programlar nelerdir? Bu yazılımlar/paket programlarla ilgili bilgi veriniz.
- Soru 7.** İşletmede var olan üretim sistemlerini belirtiniz ve bazı örnekler veriniz. Bunların önemini kısaca açıklayınız.
- Soru 8.** İşletme yeni teknolojilere yatırım yapıyor mu? Bunun için bir organizasyona sahip mi? Eğer yapıyorsa, nedenini tartışın. Yeni teknolojiye yatırım yapmak ne gibi avantajlar sağlamaktadır?
- Soru 9.** Döküm, Talaşsız Şekillendirme, Talaşlı Şekillendirme ve Kaynak bölümlerinin en az ikisinde üretilen en az 3 adet parçanın adı, fonksiyonu-kullanım yeri ve malzemesini (malzemenin seçim gerekçesiyle beraber) belirtiniz.
- Soru 10.** Bu parçaların teknik resimlerini, elle ve TS 88 standardına uygun olarak çizin ve ölçülendiriniz. Teknik resimler, A3 veya A4 boyutundaki antetli teknik resim kağıtlarına ayrı ayrı çizilerek, antetler doldurulmalıdır.
- Soru 11.** Her bir parçanın imalatını, hazırlık aşamalarından başlayarak son aşamaya gelinceye kadar geçirdiği tüm safhaları iş adımları halinde, defter sayfalarına çizerek ve açıklayıcı şematik şekillerden de (iş akış şemaları) faydalanarak anlatınız.
- Soru 12.** Bu parçaların imalat süreçlerindeki tezgahları/cihazları tanıtarak bu makinelerin seçiminde kullanılmış olan kriterleri açıklayınız. Bu tezgahların işletilmesinde kullanılan parametrelerin sayısal değerlerini veriniz. İşlem için en önemli 3 parametreyi (frezeleme ve tornalama için paso, ilerleme, devir vb.; ekstrüzyon için ekstrüzyon sıcaklığı, oranı, hızı vb.; ısıl işlemler için

sıcaklıklar, süreler, tutma ortamları vb.; kaynak için kaynak akımı, kaynak hızı vb.; ölçme ve gözlem işlemleri için hazırlama, ölçüm değerleri, toleranslar vb.) sebepleriyle belirtiniz.

Soru 13. Bu parçaların imalatında her bir kademede kullanılan takım ve iş parçası bağlama yöntemlerini açıklayınız. Varsa ısıl işlem uygulamaları hakkında bilgi veriniz. Ölçme, gözlem ve kontrolleri anlatınız.

Soru 14. Bu parçaların imalatında çıkan sorunların sebeplerini ve geliştirilen çözümleri açıklayınız.

YAZ STAJI I
İmalat
SORULAR - ÇIKTILAR İLİŞKİLER MATRİSİ

SORULAR	Çıktı 1	Çıktı 2	Çıktı 3	Çıktı 4	Çıktı 5	Çıktı 6	Çıktı 7	Çıktı 8	Çıktı 9	Çıktı 10
Soru 1	x								x	
Soru 2	x								x	
Soru 3								x		
Soru 4							x			
Soru 5										x
Soru 6				x	x	x				
Soru 7			x	x						
Soru 8						x			x	x
Soru 9			x	x		x				
Soru 10		x	x		x	x				
Soru 11			x			x				
Soru 12		x	x	x		x				
Soru 13		x	x	x	x	x				
Soru 14		x				x				

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ STAJ DEĞERLENDİRME FORMU

YAZ STAJI I
İmalat

Öğrencinin Adı ve Soyadı :
Numarası:
Sınıfı:
Staj Yaptığı Kurumun Adı:
Başlama Tarihi: .. / .. / **Bitiş Tarihi:** .. / .. / **Süre (Gün):**

DEĞERLENDİRME FORMU

SORULAR	DEĞERİ	ALDIĞI NOT	SORULAR	DEĞERİ	ALDIĞI NOT
Soru1	5		Soru9	5	
Soru2	5		Soru10	10	
Soru3	5		Soru11	10	
Soru4	5		Soru12	15	
Soru5	5		Soru13	10	
Soru6	5		Soru14	5	
Soru7	5		Defter Düzeni	5	
Soru8	5				
DEFTER DEĞERLENDİRME TOPLAM PUANI (100 Üzerinden)					
			% Oran	Puan	% Oran x Puan
Defter Değerlendirme			%40		
Sözlü Notu			%30		
Kurum Değerlendirme Notu			%30		
STAJ BAŞARI NOTU (SBN)					

Eğer $SBN \geq 70$ ise BAŞARILI

Eğer $50 < SBN < 70$ ise EKSİK*

Eğer $SBN \leq 50$ ise BAŞARISIZ

*DÜZELTME SONRASI DEĞERLENDİRMEDE 70 PUAN ALTINDA KALAN STAJIN TAMAMI REDDEDİLİR.

Değerlendirme Tarihi: .. / .. /

Değerlendirmeyi Yapan:

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ STAJ DEĞERLENDİRME FORMU

YAZ STAJI II

İmalat - Enerji Üretim Tesisleri - Proje, Ar-Ge ve Tasarım
(İMALAT YAPAN FABRİKALAR İÇİN)

Öğrencinin Adı ve Soyadı :

Numarası:

Sınıfı:

Staj Yaptığı Kurumun Adı:

Başlama Tarihi: .. / .. / **Bitiş Tarihi:** .. / .. / **Süre (Gün):**

DEĞERLENDİRME FORMU

SORULAR**	DEĞERİ	ALDIĞI NOT	SORULAR	DEĞERİ	ALDIĞI NOT
Soru1	5		Soru9	5	
Soru2	5		Soru10	10	
Soru3	5		Soru11	10	
Soru4	5		Soru12	15	
Soru5	5		Soru13	10	
Soru6	5		Soru14	5	
Soru7	5		Defter Düzeni	5	
Soru8	5				
DEFTER DEĞERLENDİRME TOPLAM PUANI (100 Üzerinden)					
			% Oran	Puan	% Oran x Puan
Defter Değerlendirme			%40		
Sözlü Notu			%30		
Kurum Değerlendirme Notu			%30		
STAJ BAŞARI NOTU (SBN)					

Eğer $SBN \geq 70$ ise BAŞARILI

Eğer $50 < SBN < 70$ ise EKSİK*

Eğer $SBN \leq 50$ ise BAŞARISIZ

*DÜZELTME SONRASI DEĞERLENDİRMEDE 70 PUAN ALTINDA KALAN STAJIN TAMAMI REDDEDİLİR.

Değerlendirme Tarihi: .. / .. /

Değerlendirmeyi Yapan:

** YAZ STAJI II' yi imalat yapan fabrikalarda yerine getiren öğrenciler, YAZ STAJI I'in sorularına tabidir. Aynı ilişkiler matrisi geçerlidir.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ STAJ DEĞERLENDİRME FORMU

YAZ STAJI II
İmalat - Enerji Üretim Tesisleri - Proje, Ar-Ge ve Tasarım
(ENERJİ ÜRETİM TESİSLERİ İÇİN)

DEĞERLENDİRME SORULARI

- Soru 1.** İşletme hakkında genel bilgileri veriniz: işletmenin tam adı, adresi, kısa tarihi, faaliyet gösterdiği sektör, ana ürünleri veya sağladığı hizmetler, yıllık satışları, cirosu, çalışan sayısı, çalışma saatleri, vardiya durumu, yerleşim planı.
- Soru 2.** İşletmenin organizasyon şemasını çizerek kurum-içi iletişim kanallarını açıklayınız. Makine mühendislerinin hangi alan veya süreçlerde çalıştığını belirtiniz. Makine mühendislerinin çalıştıkları alanlardaki görev ve sorumluluklarını ayrıntılı olarak araştırınız.
- Soru 3.** İşletmedeki, iş güvenliği uygulamaları ile ilgili yapılan ve yapılabilecek çalışmalar nelerdir?
- Soru 4.** İşletmede hammadde veya yarı mamul olarak geri dönüşüm ürünü malzemeler kullanmakta mıdır? İşletmeden çıkan sanayi atıklarının arıtılması, arıtma tesislerine gönderilmesi ya da geridönüşümü ile ilgili uygulamalar var mıdır? Varsa kısaca tanıtırız. Yoksa söz konusu atıkların nasıl yönetilebileceğini tartışınız.
- Soru 5.** İşletmede hangi bölümlerde, hangi amaçlarla bilgisayar kullanılmaktadır? Üretimle ilgili olarak kullanılan yazılımlar/paket programlar nelerdir? Bu yazılımlar/paket programlarla ilgili bilgi veriniz.
- Soru 6.** İşletme yeni teknolojilere yatırım yapıyor mu? Bunun için bir organizasyona sahip mi? Eğer yapıyorsa, nedenini tartışın. Yeni teknolojiye yatırım yapmak ne gibi avantajlar sağlamaktadır?
- Soru 7.** İşletmedeki enerji üretim yöntemi ve uygulama esasları hakkında bilgi veriniz. Uygulama aşamalarında enerji üretimi için gerekli mühendislik hesaplamaları nasıl yapılır? Bir örnek üzerinde açıklayınız? (
- Soru 8.** Enerji verimliliği, işletmede enerji verimliliği çalışmaları, enerji verimliliği için yapılabilecek faaliyetler, işletmenin (mevcut ise) ISO, CE gibi belgelendirme sistem ve süreçlerinin neler olduğunu açıklayınız.
- Soru 9.** Enerji üretiminin geçtiği aşamaları proses şemasını da çizerek anlatınız. (çıktı 3,4)
- Soru 10.** Bakım ve onarım, koruyucu bakım çalışmaları, planlı bakım çalışmaları, planlı bakım programlarının hazırlanması, plansız bakım çalışmaları belirtilmelidir.
- Soru 11.** Ölçme ve kontrol, işletmede yapılan ölçümlerin ve değerlendirme yöntemlerinin incelenmesi, kontrol sisteminin incelenmelidir.

YAZ STAJI II
İmalat - Enerji Üretim Tesisleri - Proje, Ar-Ge ve Tasarım
(ENERJİ ÜRETİM TESİSLERİ İÇİN)

SORULAR - ÇIKTILAR İLİŞKİLER MATRİSİ

SORULAR	Çıktı 1	Çıktı 2	Çıktı 3	Çıktı 4	Çıktı 5	Çıktı 6	Çıktı 7	Çıktı 8	Çıktı 9	Çıktı 10
Soru 1	x								x	
Soru 2	x								x	
Soru 3								x		
Soru 4							x			
Soru 5				x	x	x				
Soru 6						x			x	x
Soru 7		x	x	x						
Soru 8							x			x
Soru 9			x			x				
Soru 10										x
Soru 11				x						

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ STAJ DEĞERLENDİRME FORMU

YAZ STAJI II

İmalat - Enerji Üretim Tesisleri - Proje, Ar-Ge ve Tasarım
(ENERJİ ÜRETİM TESİSLERİ İÇİN)

Öğrencinin Adı ve Soyadı :

Numarası:

Sınıfı:

Staj Yaptığı Kurumun Adı:

Başlama Tarihi: .. / .. / **Bitiş Tarihi:** .. / .. / **Süre (Gün):**

DEĞERLENDİRME FORMU

SORULAR	DEĞERİ	ALDIĞI NOT	SORULAR	DEĞERİ	ALDIĞI NOT
Soru1	5		Soru9	15	
Soru2	5		Soru10	10	
Soru3	5		Soru11	15	
Soru4	5		Defter Düzeni	5	
Soru5	5				
Soru6	5				
Soru7	20				
Soru8	5				
DEFTER DEĞERLENDİRME TOPLAM PUANI (100 Üzerinden)					
			% Oran	Puan	% Oran x Puan
Defter Değerlendirme			%40		
Sözlü Notu			%30		
Kurum Değerlendirme Notu			%30		
STAJ BAŞARI NOTU (SBN)					

Eğer $SBN \geq 70$ ise BAŞARILI

Eğer $50 < SBN < 70$ ise EKSİK*

Eğer $SBN \leq 50$ ise BAŞARISIZ

*DÜZELTME SONRASI DEĞERLENDİRMEDE 70 PUAN ALTINDA KALAN STAJIN TAMAMI REDDEDİLİR.

Değerlendirme Tarihi: .. / .. /

Değerlendirmeyi Yapan:

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ STAJ DEĞERLENDİRME FORMU
YAZ STAJI II
İmalat - Enerji Üretim Tesisleri - Proje, Ar-Ge ve Tasarım
(PROJE, AR-GE ve TASARIM BÜROLARI İÇİN)

DEĞERLENDİRME SORULARI

- Soru 1.** Firma hakkında genel bilgileri veriniz: firmanın tam adı, adresi, kısa tarihi, faaliyet gösterdiği sektör, ana ürünleri veya sağladığı hizmetler, cirosu, çalışan sayısı, çalışma saatleri.
- Soru 2.** Firmanın organizasyon şemasını çizerek kurum-içi iletişim kanallarını açıklayınız. Makine mühendislerinin hangi alan veya süreçlerde çalıştığını belirtiniz. Makine mühendislerinin çalıştıkları alanlardaki görev ve sorumluluklarını ayrıntılı olarak araştırınız.
- Soru 3.** Stajınız sırasında dahil edildiğiniz projelerin birisi için, kullanılan yardımcı ekipman veya sistemlerden (bilgisayar programları, veri toplama ve değerlendirme kartları.....vs) bahsediniz.
- Soru 4.** Stajınız sırasında dahil edildiğiniz projelerin birisi için, tasarımların hangi tür ihtiyaçların bir sonucu olarak ortaya çıktığını detaylı bir şekilde açıklayınız,projedeki katkılarınızı detaylı bir şekilde açıklayınız.
- Soru 5.** Stajınız sırasında dahil edildiğiniz projelerin birisi için, problemlerin çözümlerine yönelik olarak sunduğunuz ve firma tarafından kabul gören önerilerinizi detaylı bir şekilde açıklayınız.
- Soru 6.** Stajınız sırasında dahil edildiğiniz projelerin birisi için, planlanan sürecin başlangıcından nihai üretime dek gerçekleşen yada gerçekleşecek aşamaları detaylı bir şekilde izah ediniz.
- Soru 7.** Stajınız sırasında dahil edildiğiniz projelerin birisi için, uygulanan proje planı hakkında bilgi veriniz ve planlanmış terminlere uyum noktasında alınması gereken önlemler hakkında bilgi veriniz.
- Soru 8.** Stajınız sırasında dahil edildiğiniz projelerin birisi için, ekolojik anlamda ortaya koyabileceği olumlu yada olumsuz etkileri hakkında detaylı bilgi veriniz.
- Soru 9.** Stajınız sırasında dahil edildiğiniz projelerin birisi için, bu proje yeni bir Ar-Ge çalışması mıdır? Bu proje yada tasarım sonucunda tamamen yerli bir üretim gerçekleştirilecek midir? Yaptığınız çalışmanın ülke ekonomisinde beklenen olumlu etkileri nelerdir? Detaylı bilgi veriniz.
- Soru 10.** Görev aldığınız bir projenin maliyet hesabını yapınız.)
- Soru 11.** Staj yaptığınız kuruluşun yapı ve çalışmalarını iç ve dış pazarlardaki rekabet açısından irdeleyerek, bu konuda kuruluştaki yapılan çalışmalar hakkında bilgi veriniz.
- Soru 12.** Staj yaptığınız birimin iş alma, iş planlama ve iş teslim etme yöntemleri hakkında detaylı bilgi veriniz.
- Soru 13.** Staj yaptığınız iş yerinde hangi iş güvenliği kuralları uygulanmaktadır? Detaylı bilgi veriniz.
- Soru 14.** Staj yaptığınız iş yerinde kullanılan kalite yönetim sistemi hakkında bilgi veriniz.
- Soru 15.** Staj yaptığınız iş yerinde tasarımın uygulanması veya prototip ürün üretimi söz konusu ise bahsi geçen uygulamanın veya prototip ürünün son kullanıcının kullanabileceği nihai ürün şekline gelmesine dek geçirdiği testler ve testlerin hangi kalite standartlarına göre yapıldığı hakkında bilgi veriniz.

YAZ STAJI II
İmalat - Enerji Üretim Tesisleri - Proje, Ar-Ge ve Tasarım
(PROJE, AR-GE ve TASARIM BÜROLARI İÇİN)
SORULAR - ÇIKTILAR İLİŞKİLER MATRİSİ

SORULAR	Çıktı 1	Çıktı 2	Çıktı 3	Çıktı 4	Çıktı 5	Çıktı 6	Çıktı 7	Çıktı 8	Çıktı 9	Çıktı 10
Soru 1	x								x	
Soru 2	x								x	
Soru 3					x					
Soru 4		x								
Soru 5			x							
Soru 6						x				
Soru 7						x				
Soru 8							x			
Soru 9				x			x			
Soru 10							x			
Soru 11							x			
Soru 12								x		
Soru 13								x		
Soru 14										x
Soru 15				x						x

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ STAJ DEĞERLENDİRME FORMU

YAZ STAJI II
İmalat - Enerji Üretim Tesisleri - Proje, Ar-Ge ve Tasarım
(PROJE, AR-GE ve TASARIM BÜROLARI İÇİN)

Öğrencinin Adı ve Soyadı :
Numarası:
Sınıfı:
Staj Yaptığı Kurumun Adı:
Başlama Tarihi: .. / .. / **Bitiş Tarihi:** .. / .. / **Süre (Gün):**

DEĞERLENDİRME FORMU

SORULAR	DEĞERİ	ALDIĞI NOT	SORULAR	DEĞERİ	ALDIĞI NOT
Soru1	2		Soru10	10	
Soru2	3		Soru11	5	
Soru3	5		Soru12	5	
Soru4	5		Soru13	5	
Soru5	5		Soru14	5	
Soru6	10		Soru15	15	
Soru7	10		Defter Düzeni	5	
Soru8	5				
Soru9	5				
DEFTER DEĞERLENDİRME TOPLAM PUANI (100 Üzerinden)					
			% Oran	Puan	% Oran x Puan
Defter Değerlendirme			%40		
Sözlü Notu			%30		
Kurum Değerlendirme Notu			%30		
STAJ BAŞARI NOTU (SBN)					

Eğer $SBN \geq 70$ ise BAŞARILI

Eğer $50 < SBN < 70$ ise EKSİK*

Eğer $SBN \leq 50$ ise BAŞARISIZ

*DÜZELTME SONRASI DEĞERLENDİRMEDE 70 PUAN ALTINDA KALAN STAJIN TAMAMI REDDEDİLİR.

Değerlendirme Tarihi: .. / .. /

Değerlendirmeyi Yapan: