

Dersin Adı						
INTRODUCTION TO METALLURGY & MATERIALS ENGINEERING & ENGINEERING ETHICS						
Kodu	Yarıyılı	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MET101E	1	2	2	2	-	-
Bölüm/Program	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği					
Dersin Türü	Zorunlu	Dersin Dili				
Dersin Önkoşulları	yok					
Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, %	Temel Bilim	Temel Mühendisliği	Mühendislik Tasarım	İnsan ve Toplum Bilim		
		30	30	40		
Dersin İçeriği	<p>Bu ders öğrencilere;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mühendis, mühendislik etiği ve sorumluluklarının tanımı • Metalurji ve malzeme mühendislerine hangi sektörlerde ihtiyaç olduğu • Metalurji ve malzeme mühendislerinin ne yaptığını • Metalurji ve malzeme mühendisleri açısından dünyada ve Türkiye’de sektörel durum • Metalurji ve malzeme mühendisliği ile ilgili fırsatlar hakkında bilgi verilecektir. <p>Bu derste öğrenciler sektör liderleri ile tanışıp, bu alanda kariyer geliştirme olanakları bulacaklardır.</p>					
Dersin Amacı	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metalurji ve malzeme mühendisliğinin alan ve kavramlarının tanıtılması 2. Metalurji ve malzeme mühendisliğinin iş olanaklarının tanıtılması ve gelecekteki fırsatlar hakkında farkındalık yaratılması 3. Metalurji ve malzeme mühendisliğinin temel kavramlarının öğretilmesi ve bu alandaki uygulamalar 4. Metalurjik malzeme üretim teknolojisi 5. Etik değerlerin ve uygulama etiğinin öğretilmesi 6. Teoretik ve kavramsal düşünce yeteneğinin gelişmesi. 7. Sorunların verimli bir şekilde iletişimi ve tartışılması konularında pratik yapılması 8. Bilimsel metinlerin okunması, yazılması ve araştırılması konularında tecrübe edinilmesi 9. Mühendislik problemlerini sosyal bağlam içerisinde tanımlama ve çözme becerilerinin gelişmesi 10. Mühendislik etiği ve sorumlulukları hakkında bilgi sahibi olunması. 					
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metalurji ve malzeme mühendisliğini öğrenirler 2. Türkiye’de ve dünyada metalurji ve malzeme mühendisliğinin güncel sorunları ve konuları hakkında bilgi sahibi olurlar 3. Bu alandaki kariyer olanaklarını öğrenirler 4. Metalurji ve malzeme mühendisliğinin temel kavramları ile tanışırlar 5. Temel etik sorumluluklar ve meslek etiğini öğrenirler 6. Teoritik ve kavramsal düşünce yeteneklerini geliştirirler 7. Sorunların verimli bir şekilde iletişimini kurar ve tartışabilirler 8. Bilimsel metinlerin okunması, yazılması ve araştırılmasını yapabilirler 9. Mühendislik problemlerini sosyal bağlam içerisinde tanımlayabilirler 10. Mühendislik etiği ve sorumluluklarını anlarlar 					
Ders Kitabı	Sunumlar					
Diğer Kaynaklar						
Ödevler ve Projeler						
Laboratuvar Uygulamaları						
Bilgisayar Kullanımı						
Diğer Uygulamalar						
Başarı Değerlendirme Sistemi	Faaliyetler	Adedi		Değerlendirmedeki Katkısı, %		
	Yıl İçi Sınavları					
	Kısa Sınavlar					
	Ödevler	2(EN FAZLA)		25		
	Projeler	1		35		
	Dönem Ödevi/Projesi	1		40		
	Laboratuvar Uygulaması	-		-		
	Diğer Uygulamalar	-		-		
Final Sınavı	-		-			

DERS PLANI

Hafta	Konular	Ders Çıktıları
1	Metalurji ve malzeme mühendisliğinin alan ve kavramlarının tanıtılması ve giriş	1,2,3
2	ITU de Metalurji ve malzeme mühendisliği eğitiminin amaçları ve hedefleri	1, 2, 3,4
3	Mühendislik etiğine ve etik teorisine giriş	5, 10
4	Kurumlar ve etik, profesyonel modeller, mühendislik sorumluluğu	5,6,10
5	Mühendislikte dürüstlük, araştırma etiği, bilimsel davranış hataları	5,6,7
6	İş yerinde dürüstlük, problemlerin etik çözümü, metalurjik malzeme üretim teknikleri, çevre ve etik	5,6,7,8,9
7	Metalurji ve malzeme biliminin alakası ve ilişkisi bu bilimlerin ilgi alanlarına giriş	1, 2
8	Metalurji ve malzeme mühendisliğinin üretim yöntemleri	1,2
9	Metalurji ve malzeme mühendisliğinde gelecekteki fırsatlar	2,3
10	Malzeme karakterizasyonunu kavram olarak tanımlama	1,4
11	Vaka analizi: sektörden bir yönetici tarafından üretimin anlatılması	1-10
12	Vaka analizi: sektörden bir yönetici tarafından üretimin anlatılması	1-10
13	Konuk konuşmacı	1-10
14	Konuk konuşmacı	1-10

Dersin Öğrenim Çıktılarının Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Program Yeterlilikleri ile İlişkisi

	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi		
		1	2	3
1	Metalurji ve Malzeme mühendisliğinde çıkan problemleri çözebilmek için matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi (ABET: a)	x		
2	İstenen spesifikasyonları, kalite, etik ve çevre kavramlarını dikkate alarak proses veya sistem tasarlama becerisi (ABET:b)	X		
3	Bir sistemi, ürün bileşenini ve prosesi istenilen gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi (ABET:c)			x
4	Sözlü ve yazılı olarak iletişim becerisi ve mühendislik problemlerini çözmekte takımında lider olabilme becerisi (ABET:d, g)		x	
5	Geliştirme, üretim, işleme ve korumaya yönelik mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme ve malzeme kullanma becerisi (ABET:e)	x		
6	Mesleki ve etik sorumlulukları kavramış olması (ABET:f)			x
7	Güncel küresel ve toplumsal sorunları kavramış olmak mühendislik çözümlerinin kültürel, ulusal ve küresel boyutlarda etkisini kavranması (ABET:h, j)			x
8	Mühendislikteki ilerlemelerin yeni malzemelerin ve proseslerin geliştirilmesi ile çok yakından ilgili olduğunun kavranması. Yaşam boyu öğrenme gereğini algılamış ve bu yeteneği kazanmış olmaları. (ABET:i)			x
9	Modern mühendisliğin temel araç ve tekniklerini yeni ve varolan malzemelerin geliştirilmesi, üretimi, prosesi ve korunmasında kullanma becerisi (ABET:k)			X

1: Az, 2. Kısmen, 3. Tamamen

Farklı Malzemeler ve Alanlardaki Temel Unsurların Ders Çıktıları ile İlişkisi

		Katkı Düzeyi		
		1	2	3
FARKLI ALANLARDAKİ TEMEL UNSURLAR	YAPI		x	
	ÖZELLİKLER		x	
	DENEY/ANALİZ VERİ TASARIMI	x		
	PROSES		x	
	MALİYET/PERFORMANS		x	
	KALİTE/ÇEVRE		x	
	PROSES VEYA ÜRÜN TASARIMI		x	
MALZEMELER	METAL		x	
	SERAMİK		x	
	POLİMER		x	
	KOMPOZİT		x	

1: Az, 2. Kısmen, 3. Tamamen

Düzenleyen	Tarih	İmza
Prof. Dr. Gültekin Göller	Mart 2013	