



DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
MALZEMELERİN MEKANİK ÖZELLİKLERİ	151915335

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		AKTS
	Teorik	Uygulama	
5	2	2	5

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
1	3	1		

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	-
Dersin Amacı	Mühendislik malzemelerinin mekanik özelliklerini tanıtmak
Dersin Kısa İçeriği	Mühendislik malzemelerin çekme deneyi, basma deneyi, sertlik ölçme yöntemleri, sürtünme ve aşınma, burma deneyi, eğme ve katlama deneyi, sürünme ve gerilme gevşemesi, kırılma ve kırılma tokluğu, darbe deneyi, yorulma

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Metalik malzemelerin mekanik deneylerinin temel ilkelerini bilme ve uygulama becerisi	1,4,5	1,6,11	A, B, E
2 Verileri analiz edebilme, tanımlama ve değerlendirme becerisi.	1,4,5	1,6,11	A, B, E
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beyin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	Kayalı, E.S., Dikeç, F., (1996) Metalik Malzemelerin Mekanik Deneyleri, İstanbul, İTÜ.
Yardımcı Kaynaklar	1. Metals Handbook (1985) Vol. 8, Mechanical Testing, ASM 2. Onaran, K., (1993), Malzeme Bilimi Problemleri ve Çözümleri, Bilim Teknik Kitap Evi 3. İnternet Veri Tabanları
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar ve projeksiyon.

Dersin Haftalık Planı	
1	Mühendislik malzemelerinin çekme deneyi ve uygulamaları
2	Mühendislik malzemelerinin çekme deneyi ve uygulamaları
3	Mühendislik malzemelerinin basma deneyi ve uygulaması
4	Sertlik ölçme yöntemleri ve uygulaması
5	Sertlik ölçme yöntemleri ve uygulaması
6	Sürtünme ve aşınma
7	Burma deneyi
8	Ara Sınav
9	Eğme ve katlama deneyi
10	Eğme ve katlama deneyi
11	Sürtünme ve gerilme gevşemesi
12	Kırılma ve kırılma tokluğu
13	Darbe deneyi
14	Yorulma
15	Yarıyıl Sonu Sınavı

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	4	56
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma)	14	3	42
Ödev	1	8	8
Kısa Sınav	0	0	0
Kısa Sınav hazırlık	0	0	0
Sözlü Sınav	0	0	0
Sözlü Sınav hazırlık	0	0	0
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)	0	0	0
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)	0	0	0
Sunum (hazırlık süresi dahil)	0	0	0
Ara sınav	1	2	2
Ara Sınav hazırlık	1	12	12
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	14	14
		Toplam iş yükü	136
		Toplam iş yükü / 30	4,5333
		Dersin AKTS Kredisi	5

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	35
Ödev	15
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Matematik, fen bilimleri ve Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgiye sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri ve mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.	5
2	Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi.	
3	Modern tasarım yöntemlerini uygulayarak karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.	
4	Metalurji ve Malzeme Mühendisi olarak karşılaşılan mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	5
5	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	5
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası etkin biçimde çalışabilme becerisi.	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.	
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	
12	Mühendislik uygulamalarında, malzeme seçimi, ürün geliştirme ile üretim süreçlerinde kalite bilinci ve kalite-kontrol ile sürdürülebilirlik alanlarında farkındalık.	
13	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan sorunlara özgüvenle yaklaşma becerisi.	

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ				
Yürütücü	Dr.Öğr.Üyesi Şahin COŞKUN	Dr. Öğr. Üyesi Kerem AYBAR		
İmza				

26.02.2026