



## DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
MEKANİK METALURJİ	

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		AKTS
	Teorik	Uygulama	
7	3	0	5

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
1	4			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	-
Dersin Amacı	Dersin temel hedefi, dış kuvvetlerin etkisinde metalsel malzemelerin davranışlarını öğretmektir.
Dersin Kısa İçeriği	Gerilme-şekil değiştirme ilişkileri, şekil değiştirme mekaniği, plastik deformasyon, plastik deformasyonu etkileyen faktörler, mukavemet artırıcı işlemler, termomekanik işlemler, kırılma ve kırılma mekaniği

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Mekanik metalürjinin temel ilke ve teknolojileri bilme ve uygulama becerisi.	1,4	1,2,5	A,E,F,G
2 Verileri analiz edebilme, tasarlama ve değerlendirme becerisi.	1,4	1,2,5	A,E,F,G
3 Problemleri analiz ederek tanımlama ve çözme becerisi	1,4	1,2,5	A,E,F,G
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

<b>Temel Ders kitabı</b>	Dieter, G.E., (1988) Mechanical Metallurgy, McGraw-Hill Book Company
<b>Yardımcı Kaynaklar</b>	1. Kayalı, E.S. ve Ensari, C. (1986) Metallere Plastik Şekil Verme İlke ve Uygulamaları, İstanbul, İTÜ. 2. İnternet veri tabanları
<b>Derste Gerekli Araç ve Gereçler</b>	Bilgisayar ve projeksiyon.

<b>Dersin Haftalık Planı</b>	
1	Gerilme-şekil değiştirme ilişkileri
2	Gerilme-şekil değiştirme ilişkileri
3	Elastik şekil değiştirme mekaniği
4	Plastik şekil değiştirme mekaniği
5	Plastik şekil değiştirme mekaniği
6	Plastik deformasyon
7	Plastik deformasyonu etkileyen faktörler
8	Ara Sınav
9	Ara Sınav
10	Plastik deformasyonu etkileyen faktörler
11	Mukavemet arttırıcı işlemler
12	Mukavemet arttırıcı işlemler
13	Termomekanik işlemler
14	Kırılma ve kırılma mekaniği
15	Yarıyıl Sonu Sınavı

<b>Dersin İş Yükünün Hesaplanması</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İş Yüğü (saat)</b>
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma)	14	2	28
Rapor Hazırlama	8	3	24
Rapor Sunma	2	4	8
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Makale kritik etme	8	2	16
Ara sınav	1	2	2
Ara Sınav hazırlık	1	8	8
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	10	10
<b>Toplam iş yükü</b>			<b>140</b>
<b>Toplam iş yükü / 30</b>			<b>4,666</b>
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			<b>8</b>

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	35
Rapor	10
Sunum	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	45
<b>Toplam</b>	<b>100</b>

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	3
2	Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi.	2
3	Modern tasarım yöntemlerini uygulayarak karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.	1
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.	2
5	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası etkin biçimde çalışabilme becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.	1
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1
12	Mühendislik uygulamalarında, malzeme seçimi, ürün geliştirme ile üretim süreçlerinde kalite bilinci ve kalite-kontrol ile sürdürülebilirlik alanlarında farkındalık.	3
13	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan sorunlara özgüvenle yaklaşma becerisi.	3

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ			
Yürütücü	Dr.Öğr.Üyesi Şahin Coşkun		
İmza			