



DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
MEKANİK METALURJİ	151917645

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

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

Dersin Haftalık Planı	
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

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
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
Toplam iş yükü			140
Toplam iş yükü / 30			4,666
Dersin AKTS Kredisi			8

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	35
Rapor	10
Sunum	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	45
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	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			