

MM 206E İmal Usulleri				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
4	42	14	10	-	14	30	110	4	5.0
Ders Dili	İngilizce								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Ön şartlar	Yok								
Dersin İçeriği	Ham demir, dökme demir ve çelik üretimi. Demir dışı metallerin üretimi. Dökümcülük. Dökümcülük. Döküm parçaların tasarımı. Özel ve hassas döküm usülleri. Kaynak metotları. Metallerin sıcak ve soğuk şekillendirilmesi ve plastik şekil verme esasları. Presle sac şekillendirme: Delme/boşaltma, derin çekme. Toz metalurjisi. İşlenebilirlik ve kesici takım geometrisi, malzemeleri ve ömrü. Talaş kaldırma yöntemleri; tornalama, frezeleme, raybalama, matkap, taşlama. Metroloji, temel kavramlar, çeşitli ölçme aletleri ve hatalar.								
Dersin Amacı	Endüstride yaygın kullanılan imal usullerinin prensiplerinin ve kaabiliyetlerinin öğrenilmesi								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Döküm, metal şekillendirme, talaşlı imalat, toz metalürjisi yöntemleri ve boyut ölçme cihazları hakkında bilgi edinmek								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1) P. F. Ostwald and J. Munoz, Manufacturing Processes and Systems (9th Edition), John Wiley and Sons Ltd., 1997, New York, ISBN: 0-471-04741-4 (Old edition of the book: B. H. Amstead, P. H. Ostwald and M. L. Begeman, Manufacturing Processes, (8th Edition), John Wiley and Sons Ltd., 1987, ISBN:0-471-85403-4).2) E. P. Degarmo, J.T. Black and R. A. Kohser, 'Materials and Processes in Manufacturing', Prentice Hall Int., New Jersey, 1997, ISBN: 0-13-261371-93) M. P. Groover, 'Fundamentals of Modern Manufacturing', Prentice Hall Int., New Jersey, 1996, ISBN: 0-13-312182-8.								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar					X		50	
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler					X		10	
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı					X		40	
Ders Sorumluları	Doç.Dr. Mustafa YURDAKUL, Y.Doç.Dr. Yusuf USTA								
Hafta	Konular								
1	Dökümcülük: Kum döküm, pres döküm, hassas döküm, savurma döküm								
2	Dökümcülük: Kum döküm, pres döküm, hassas döküm, savurma döküm								
3	Dökümcülük: Kum döküm, pres döküm, hassas döküm, savurma döküm								
4	Kaynak yöntemleri: Sınıflandırma, ark kaynağı, direnç kaynağı, gaz kaynağı, diğer kaynak metotları.								
5	Kaynak yöntemleri: Sınıflandırma, ark kaynağı, direnç kaynağı, gaz kaynağı, diğer kaynak metotları.								
6	Metallerin ısal ve soğuk şekillendirmesi: haddeme, dövme, ekstrüzyon, tel çekme, diğer plastik deformasyon yöntemleri.								
7	Presle sac şekillendirme: Delme/boşaltma, derin çekme								
8	Toz metallürjisi: Toz üretimi, sıkıştırma, sinterleme, uygulama alanları								
9	Talaşlı imalat: Teori, kesici talımlar, talaş oluşumu, kesme sıvıları, işlenebilirlik, takım ömrü								
10	Talaşlı imalat: Teori, kesici talımlar, talaş oluşumu, kesme sıvıları, işlenebilirlik, takım ömrü								
11	Talaşlı imalat operasyonları ve tezgahları: Tornalama, frezeleme, delme, taşlama								
12	Talaşlı imalat operasyonları ve tezgahları: Tornalama, frezeleme, delme, taşlama								
13	Talaşlı imalat operasyonları ve tezgahları: Tornalama, frezeleme, delme, taşlama								
14	Metroloji: Terminoloji, temel lineer ölçme								