

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Döküm Prensipleri ve Teknolojisi	MMM 320	6	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe / İngilizce
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. AHMET ÖZEL
Dersi Verenler	Prof.Dr. AHMET ÖZEL, Prof.Dr. SEFER CEM OKUMUŞ, Prof.Dr. SÜLEYMAN CAN KURNAZ, Dr.Öğr.Üyesi SERDAR ASLAN,
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	Alanına Uygun Öğretim
Dersin Amacı	Bu derste , çekirdeklenme,büyüme ve metallerin katılaşma yapıları ile katılaşma zamanı, besleyici ve yolluk tasarımı, metal akışkanlığı, döküm yöntemleri, kalıp kumu, model , maça yapımı ve malzemeleri, ergitme fırınları, döküm hataları ile döküm alaşımlarının öğretilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Sıvı metal,çekirdeklenme,katılaşma ve büyüme,dökümlerde yolluk ve besleyici hesabı,katılaşma zamanı, akışkanlık ,döküm yolu ile üretim teknikleri, kalıp kumları ve maçalar,döküm yöntemleri,ergitme fırınları ile döküm alaşımlarını kapsar

Ders Öğrenme Çıktıları

	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1 Çekirdeklenme, büyüme ve Metallerin Katılaşma yapılarını öğrenir	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Gösteri,	Sınav , Ödev,
2 Katılaşma zamanı, yolluk ve besleyici tasarımını hesaplar	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Gösteri,	Sınav , Ödev,
3 Akışkanlık ve döküm hatalarını inceler	Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri,	Sınav ,
4 Üretim yöntemleri, döküm, döküm kumları, maçalar ve kalıp tasarımını öğrenir	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Gösteri,	Sınav , Ödev,
5 Harcanan kalıba ve kalıcı kalıba döküm yöntemlerini öğrenir	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Gösteri,	Sınav , Ödev,
6 Ergitme ve döküm işlemleri ile döküm alaşımlarını öğrenir	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Gösteri,	Sınav ,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Metal Döküme Giriş ve Tarihçe	
2	Dökümhane işlemleri-Modeller, döküm kumları	
3	Dökümhane işlemleri-Maçalar, ergitme işlemleri ve fırınlar	
4	Dökümlerin yapısı - çekirdeklenme ve büyüme	
5	Katılaşma yapısı- hücresel, dendritik ve peritektik katılaşma	
6	Katılaşma zamanı , besleyiciler ve NRL yöntemi	
7	Besleyicinin yeri ve besleme mesafesi	
8	Yolluk sistemleri ve Akıcılık	
9	Yılıçi sınavı	
10	Döküm yöntemleri-harcanan kalıplara döküm, kum kalıplara döküm	
11	Harcanan kalıplara döküm-kabuk kalıba, vakumlu kalıba,alçı kalıba, seramik kalıba döküm	
12	Harcanan kalıplara döküm-CO2 kalıplara, Hassas döküm ve dolu kalıba döküm	
13	Kalıcı kalıplara döküm	
14	Döküm Hataları ve dökme demirler	

Kaynaklar

Ders Notu

<p>Dersin ana sayfasında verilen, işlenen haftalara ait sunular</p>

Ders Kaynakları

- P.R. Beeley, Foundry Technology Butterworth. 1978
- E. Çavuşoğlu, Döküm Teknolojisi , 1992-İTÜ
- P.D. Webster, Fundamentals of Foundry Technology Portcullis Press Ltd. 1980
- Karl B. Rundman, Metal Casting, ders notları
- ASM, ASM Handbook Vol. 15, Casting (1988)



Aslı Gıbidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi
		1 2 3 4 5

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ödev	100
Toplam	100
1. Final	60
1. Yıl İçinin Başarıya	40
Toplam	100

AKTS - İş Yüğü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Ara Sınav	1	5	5
Ödev	1	10	10
Final	1	10	10
Toplam İş Yüğü			121
Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)			4,84
Dersin AKTS Kredisi			5

