

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Malzeme Üretiminde Modelleme ve Simülasyon	MMM 451	7	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. AHMET ÖZEL
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü öğrencilerine döküm başta olmak üzere farklı yöntemlerle modelleme yapma tekniklerinin ve çeşitli simülasyon programlarının öğretilmesi bu ders kapsamında amaçlanmıştır.
Dersin İçeriği	Modelleme, Bilgisayar destekli tasarım ve modelleme, Sayısal Çözümleme teknikleri, Sonlu elemanlar yöntemi, Çeşitli simülasyon programları ile döküm simülasyonlarının gerçekleştirilmesi.

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Bilgisayar destekli tasarım yeteneği kazanır	Anlatım, Gösteri, Deney / Laboratuvar, Bireysel Çalışma,	Sınav ,
2	Modellemeyi kavrar ve uygular	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav ,
3	Nümerik çözümleme tekniklerini kavrar	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav ,
4	Sonlu elemanlar yöntemini kavrar ve modelleme adımı uygular	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav ,
5	Sonlu elemanlar yöntemi ile optimizasyon yapabilir	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav ,
6	Simülasyon ve yazılımları hakkında bilgi sahibi olur	Anlatım, Gösteri,	Ödev,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Modellemeye Giriş	
2	Bilgisayar destekli tasarım ve modelleme	
3	Bilgisayar destekli tasarım ve uygulamaları	
4	Sayısal Çözümleme Teknikleri	
5	Sayısal Çözümleme Teknikleri uygulamaları	
6	Sonlu elemanlar yöntemi	
7	Sonlu elemanlar yöntemi	
8	Sonlu elemanlar yöntemi ile problem çözme adımları	
9	Sonlu elemanlar yöntemi ile problem çözme adımları	
10	Metalurji ve Malzeme Mühendisliğinde kullanılan bilgisayar yazılımları	
11	Metalurji ve Malzeme Mühendisliğinde kullanılan bilgisayar yazılımları	
12	Metalurji ve Malzeme Mühendisliğinde kullanılan bilgisayar yazılımları	
13	Öğrenci sunumları	
14	Öğrenci sunumları	

Kaynaklar

Ders Notu

Ders Kaynakları

Sıra

Program Çıktıları

Katkı Düzeyi

1 2 3 4 5

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları

Katkı Oranı



Değerlendirme Sistemi	
Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	50
1. Kısa Sınav	15
1. Ödev	10
1. Performans Görevi (Seminer)	10
2. Kısa Sınav	15
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	70
1. Final	30
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	2	32
Ara Sınav	1	5	5
Kısa Sınav	2	5	10
Ödev	1	10	10
Performans Görevi (Seminer)	1	5	5
Final	1	5	5
Toplam İş Yüğü			115
Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)			4,6
Dersin AKTS Kredisi			5



Aslı Gibidir
Versel AY
Fakülte Sekreteri

[Signature]