

MM 596 İletim İle Isı Aktarımı				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
1-2	30	12	-	-		146	188	3	7.5
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli								
Önşartlar	Yok								
Ders içeriği	Sürekli ortam kavramı. Integral ve diferansiyel formülasyon metodları. Değişkenlere ayırma yöntemi. Orthogonal fonksiyonlar. Kartezyen, silindirik ve küresel koordinatlarda çözümler. Zamana bağlı ısı iletimi. Duhamel'in süperpozisyon integrali. Laplace transformu ve Fourier integrali ile çözümler. Normalizasyon.								
Dersin Amacı	Öğrencileri, iletim ile ısı transferi alanında mühendislik ve bilimsel problemleri formüle etmeleri ve çözmeleri konusunda eğitmek ve onları kendi başlarına araştırma yapmaya hazırlamak.								
Öğrenme çıktıları ve yeterlilikleri	Isı iletimi denklemlerinin çıkartılması ve kullanılması açısından kabiliyet kazanmak. Isı iletimi problemlerini kartezyen, silindirik ve küresel koordinatlarda çözebilmek için Değişkenlerin Ayrımı, İntegral ve Laplace Dönüşümü Yöntemlerini ve Sayısal teknikleri, İntegral ve Varyasyonel Yöntemlerini öğrenmek								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Kakaç, S. and Yener,Y., (1993), Heat Conduction, Philadelphia, Pa:Taylor and Francis 2. Arpacı, V.S., (1966), Conduction Heat Transfer, Addison-Wesley.								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde	
	Ara Sınavlar					X		60	
	Kısa Sınavlar					-		-	
	Ödevler					-		-	
	Projeler					-		-	
	Dönem Ödevi					-		-	
	Laboratuvar					-		-	
	Diğer					-		-	
	Dönem Sonu Sınavı					X		40	
Ders Sorumluları	Prof.Dr. Mecit SİVRİOĞLU								
Hafta	Konu								
1	Giriş								
2	Genel Isı İletimi Denklemi								
3	Sürekli Şartlara Bir Boyutlu Isı İletimi								
4	Sürekli Şartlara Bir Boyutlu Isı İletimi								
5	Ortogonal Fonksiyonlar, Fourier Açılımları ve Sonlu Fourier Dönüşümleri								
6	Sürekli Şartlarda 2 ve 3 Boyutlu Isı İletimi: Değişkenlerin Ayrımı Yöntemi ile Çözümler								
7	Sürekli Şartlarda iki ve üç Boyutlu Isı İletimi: Değişkenlerin Ayrımı Yöntemi ile Çözümler								
8	1. Ara Sınav								
9	Zamana Bağlı Isı İletimi: Değişkenlerin Ayrımı Yöntemi ile Çözümler								
10	Entegral Dönüşümler ile Çözümler								
11	Laplace Dönüşümleri ile Çözümler								
12	2. Ara Sınav								
13	Diğer Çözüm Yöntemleri								
14	Diğer Çözüm Yöntemleri								