

Dersin Kodu ve Adı: IM5062 BOYUTSAL ANALİZ VE HİDROLİK MODEL TEORİLERİ				Bölüm / Anabilim Dalı: İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ / İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI/ HİDROLİK TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
GÜZ/BAHAR	3	0	3	3	5	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşullar		-					
Öğretim Elemanı						Mail : Web :	
Ders Yardımcısı						Mail : Web :	
Gruplar Sınıflar							
Dersin Amacı		Fiziksel Model Kavramının Temelleri., Boyut Analizi, Boyut Homojenliği, Başlıca Boyutsuz Sayılar. Model Kavramı, Dinamik Benzeşim Koşullarının Elde Edilmesi. Distorsiyonsuz ve Distorsiyonlu Modeller , Hidrolik Modellerde Yararlanılan İzleme, Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri , Su Yapılarında Titreşim Modelleri,					
Dersin Hedefleri		•					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		• Öğrenciler mühendislik problemlerinin matematiksel modellenmesini öğrenir. • Farklı mühendislik problemlerine özgü modelleme çeşitlerini ve kurallarını öğrenir.					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		Martin, R. (Editor),1998: Recent Advances in Hydraulic Physical Modelling, NATO ASI Series Prof. Dr. M. Emin EMİROĞLU– Boyutsal analiz ve hidrolik model teorisi ders notları Doç. Dr. Mualla ÖZTÜRK - Boyutsal analiz ve hidrolik model teorisi ders notları					
Dersin İşleniş Yöntemi		YÜZ YÜZE					

Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	10
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	Ödev		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)	X	40
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	50

Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Fiziksel Model Kavramının Temelleri. Birim Sistemleri, Boyut Analizi, Boyut Homojenliği
2	Hidrokinematikte Kullanılan Başlıca Boyutsuz Sayılar
3	Hata Teorisiyle Anlamlı Rakkam Kavramı. Benzerlik Teorisi
4	Model Kavramı, Dinamik Benzeşim Koşullarının Elde Edilmesi
5	Distorsiyonsuz ve Distorsiyonlu Modeller
6	NAVIER-STOKES Denklemlerinden Reynolds ve Froude Sayılarının Elde Edilmesi Fiziksel Yorumları
7	ReynoldsveFroudeModeliKavramları.HidrolikModellerdeYararlanılanİzleme, Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri
8	ARASINAV
9	Akarsu Modelleri: Hareketsiz Tabanlı Modeller
10	Akarsularda Katı Madde Taşınımı; Hareketli Tabanlı Modeller
11	Akım veya Dalga Etkisinde Kalan Yapıların Dinamik Davranışlarının İncelenmesi
12	Otoeksitasyon. Su Yapılarında Titreşim Modelleri. Kavitasyon Modelleri. Hidrolik Yapılara Olan Hidrodinamik Etkiler Enerji Kırıcı Yapılardaki Hidrodinamik Olaylar
13	Dolu Savaklar ve Enerji Kırıcı Yapıların Modellenmesi.
14	Tabakalı Akım Modelleri: Deşarjlar; İçsel Dalga Modelleri; Çökelme Modelleri. Hazne, Soğutma Havuzu Modelleri