

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	IM419 SU DARBESİ
Dersin Yarıyılı	7
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Giriş, Dalga hızının hesabı, Su darbesine ait genel denklemler, Karakteristik metot ile genel denklemlerin çözümü, Pompa ve türbinlerin açılması/kapanması neticesinde oluşan su darbesi, Hidroelektrik tesislerinde su darbesi, Kolon kopması, hava çıkışı ve hava sıkışması, Su darbesini kontrol yöntemleri, Su darbesini kontrol yöntemleri, Bilgisayar uygulaması
Temel Ders Kitabı	Fluid Transients in Systems by E.Benjamin Wylie and Victor L. Streeter
Yardımcı Ders Kitapları	Applied Hydraulic Transients by M. Hanif Chaudry
Dersin Kredisi (AKTS)	4
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır.
Dersin Türü	Mesleki/Teknik Seçmeli
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	Su darbesi sonucunda boru akımlarında oluşan basınç değişimlerini incelemek oluşan yüksek basınçlara karşı alınması gereken önlemler hakkında bilgi edinmek
Dersin Öğrenim Çıktıları	Bu ders sonunda, öğrenciler aldıkları teorik ve pratik bilgiler yardımıyla, boru akımlarında vana, pompa, türbin gibi elemanların açılması veya kapanmasından dolayı oluşan basınçları hesaplayabilirler ve yüksek veya düşük basınçları engelleyebilecek yöntemleri uygulayabilirler.
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giriş 2. Dalga hızının hesabı 3. Su darbesine ait genel denklemler 4. Su darbesine ait genel denklemler 5. Karakteristik metot ile genel denklemlerin çözümü 6. Karakteristik metot ile genel denklemlerin çözümü 7. Ara Sınav 8. Pompa ve türbinlerin açılması kapanması neticesinde oluşan su darbesi 9. Pompa ve türbinlerin açılması kapanması neticesinde oluşan su darbesi 10. Hidroelektrik tesislerinde su darbesi 11. Kolon kopması, hava çıkışı ve hava sıkışması 12. Su darbesini kontrol yöntemleri 13. Su darbesini kontrol yöntemleri 14. Bilgisayar uygulaması 15. Bilgisayar uygulaması
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan	Haftalık 3 saat teorik ders (3+0) Ödev ve proje hazırlama Okuma faaliyetleri

zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Ara sınav ve sınavlara hazırlık Final sınavı ve sınavlara hazırlık										
Değerlendirme Ölçütleri			Sayısı		Toplam Katkısı (%)						
	Ara sınav		1		35						
	Ödev		3		5						
	Uygulama		-		-						
	Projeler		2		20						
	Pratik		-		-						
	Kısa Sınav		-		-						
	Dönem İçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)				60						
	Finalin Başarıya Oranı (%)				40						
	Devam Durumu										
Dersin İş Yüğü	Etkinlik			Toplam Hafta Sayısı		Süre (Haftalık Saat)		Dönem sonu Toplam İş Yüğü			
	Haftalık teorik ders saati			14		3		42			
	Haftalık uygulamalı ders saati			14		0		0			
	Okuma Faaliyetleri			14		1		14			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması			14		0		0			
	Materyal tasarlama, uygulama			14		0		0			
	Rapor hazırlama			14		2		28			
	Sunu hazırlama			14		0		0			
	Sunum			14		0		0			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık			1		5		5			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık			1		10		10			
	Diğer			0		0		0			
	Toplam iş yükü:							99			
	Toplam iş yükü / 25:							3.96			
	Dersin akts kredisi:							4			
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları					1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve									X

		uygulamalı bilgileri karmaşık İnşaat Mühendisliği problemlerini çözmede kullanma becerisi.					
	2	Karmaşık İnşaat Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.					X
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	X				
	4	İnşaat Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analiz ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar programlama dilini etkin biçimde kullanma becerisi.		X			
	5	Karmaşık İnşaat Mühendisliği problemlerinin veya İnşaat Mühendisliğine özgü araştırma konularının incelenebilmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	X				
	6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.	X				
	7	Bireysel olarak çalışma becerisi.				X	
	8	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; etkin bir şekilde rapor yazma ve yazılı raporları anlama becerisi.			X		
	9	Avrupa Dil Portföyü B1 genel düzeyinde İngilizce dil bilgisi.	X				
	10	Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	X				
	11	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.			X		
	12	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci.			X		
	13	İnşaat Mühendisliği uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	X				
	14	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.	X				
	15	Girişimcilik, yenilikçilik konularında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	X				
	16	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi.	X				
	17	Mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	X				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri		Doç.Dr. Kerem TAŞTAN, ktastan@gazi.edu.tr					