

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	CHE370Su Kirliliği ve Kaynakları
Dersin Yarıyılı	6
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Hidrolik çevrim. Su kalitesini belirleyici unsurlar. Saprobitik sistem. Askıda, yüzücü, asıltı maddeler. Isıl kirlenme. Anorganik kirlenme. Zehirli, radyoaktif kirleticiler. Organik Kirlenme. Mikrobiyal kirlenme. Su kirliliğinde azotlu maddelerin, fosforun etkisi. Yüzeysel su kalite parametreleri ve modelleri.
Temel Ders Kitabı	-WastewaterEngineering, Treatment, DisposalandReuse, Tchobanoglous G. &Burton F.L., ,Third Edition, Mc. GrawHill, 1991.
Yardımcı Ders Kitapları	• Su Kirliliği ve Kontrolü, Uslu O.,Türkman A.,TC Başbakanlık Çevre Genel Müdürlüğü, Ankara, 1987. • WastewaterEngineering, Treatment, DisposalandReuse, Tchobanoglous G. &Burton F.L., ,Third Edition, Mc. GrawHill, 1991. • TheNalcoWaterHandbook, McGraw Hill,1988.
Dersin Kredisi (AKTS)	3
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	-
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Öğretim Dili	İngilizce
Dersin Amacı ve Hedefi	Hava, su ve toprak kirlenmesinin ekonomik, sosyal etkileri öğrenilerek, çevre kirliliğini önlenmesi konularında bilinçli davranılmasını sağlamak.
Dersin Öğrenim Çıktıları	Su kalitesi ve su kirliliği kaynakları, yüzeysel sularda kalite modellerinin çıkarılması.
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir
Dersin Haftalık Dağılımı	1. HaftaGiriş, Hidrolik çevrim, Su kalitesini belirleyici unsurlar; Suyun özellikleri, dünyada ve Türkiye’de su, suyun ekonomik ve siyasi etkileri 2. HaftaGiriş, Hidrolik çevrim, Su kalitesini belirleyici unsurlar; Suyun özellikleri, dünyada ve Türkiye’de su, suyun ekonomik ve siyasi etkileri 3. HaftaGiriş, Hidrolik çevrim, Su kalitesini belirleyici unsurlar; Suyun özellikleri, dünyada ve Türkiye’de su, suyun ekonomik ve siyasi etkileri 4. HaftaSaprobitik sistem.; algler, mikroorganizmalar, bakteriler, virüsler. 5. HaftaSu Kirliliği Kaynakları: Askıda, yüzücü, asıltı maddeler, Isıl kirlenme, Anorganik kirlenme. 6. HaftaSu Kirliliği Kaynakları: Askıda, yüzücü, asıltı maddeler, Isıl kirlenme, Anorganik kirlenme. 7. HaftaSu Kirliliği Kaynakları: Askıda, yüzücü, asıltı maddeler, Isıl kirlenme, Anorganik kirlenme. 8. Hafta Zehirli, radyoaktif kirleticiler, Organik kirlenme. Mikrobiyal kirlenme, Su kirliliğinde azotlu maddelerin, fosforun etkisi. 9. Hafta Zehirli, radyoaktif kirleticiler, Organik kirlenme. Mikrobiyal kirlenme, Su kirliliğinde azotlu maddelerin, fosforun etkisi. 10. HaftaYüzeysel su kalite parametreleri ve modelleri: Akarsu,

	göllerin kalite parametrelerinin belirlenmesi ve modellemesi 11. Hafta Yüzeysel su kalite parametreleri ve modelleri: Akarsu, göllerin kalite parametrelerinin belirlenmesi ve modellemesi 12. Hafta Yüzeysel su kalite parametreleri ve modelleri: Akarsu, göllerin kalite parametrelerinin belirlenmesi ve modellemesi. 13. Hafta Proje Sunumları 14. Hafta Proje Sunumları			
Öğretim Faaliyetleri <i>(Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)</i>	Haftalık teorik ders saati Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Rapor hazırlama Sunu hazırlama Sunum Ara sınav ve ara sınav hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık			
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)	
	Ara sınav	2	20	
	Ödev	0	0	
	Uygulama	0	0	
	Projeler	1	20	
	Pratik	0	0	
	Kısa Sınav	0	0	
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60	
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40	
	Devam Durumu		70	
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	0	0	0
	Okuma Faaliyetleri	4	1	4
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	4	1	4
	Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0
	Rapor hazırlama	2	2	4
	Sunu hazırlama	1	3	3
	Sunum	1	1	1
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık	2	3	6
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	3	3
	Diğer	0	0	0
	Toplam iş yüğü			67
	Toplam iş yüğü/ 25			2.68
	Dersin AKTS Kredisi			3

**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 uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.			x		
2	Karmaşık mühendislik 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	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.			x		
5	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.					
6	Disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.		x			
7	Çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.	x				
8	Bireysel çalışma becerisi.			x		
9	Türkçe/İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; etkin rapor yazma, yazılı raporları anlama ve sunum becerisi.				x	
10	Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	x				
11	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.			x		
12	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.	x				
13	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.	x				
14	Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.		x			
15	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi.		x			
16	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda	x				

		farkındalık bilinci.					
	17	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	x				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri							
	1. Doç. Dr. S. Ferda MUTLU, sfmutlu@gmail.com						