

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
Anaerobik Atıksu Arıtımı	5101106	Güz	3	3	6
<b>Ön koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Verenler</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans programında okutulmakta olan bu dersle, anaerobik arıtım konusunda bilgi ve tecrübe birikimini öğrencilerimize aktararak bu alandaki araştırma, geliştirme ve uygulama potansiyelinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Dersin akademik kariyer yapan genç araştırmacılar yanında piyasada çalışan mühendisler için de faydalı olacak bir içerikle yürütülmesine çalışılmaktadır.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Anaerobik arıtım öğrenir. 2. Anaerobik arıtımın mikrobiyolojisi öğrenir. 3. Anaerobik arıtımda kullanılan reaktör tiplerini öğrenir. 4. Anaerobik reaktör işletim koşulları öğrenilir. 5. Reaktör dizaynı yapar.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Biyolojik arıtma sistemlerden olan anaerobik arıtma, aerobik arıtma sistemleri ile kıyaslanacak, anaerobik arıtımın esasları verilecektir. Ayrıca, anaerobik arıtmada kullanılan reaktör sistemleri ve çalışma prensipleri anlatılarak, reaktörlerin nasıl boyutlandırıldıkları örneklerle yapılacaktır				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Anaerobik Arıtımın Esasları				
2	Anaerobik Arıtımın Mikrobiyolojisi				
3	Anaerobik Arıtımı Etkileyen Çevresel Koşullar				
4	Sülfat İndirgeyen Bakterilerle Metan Bakterilerinin Rekabeti				
5	Anaerobik Arıtımın Kinetiği				
6	Anaerobik Arıtımın Kısıtları				
7	Ara sınav				
8	Anaerobik Arıtma Sistemlerine Giriş				
9	Anaerobik Reaktör Tipleri				
10	Anaerobik Reaktörlerde Granül Oluşumu				
11	Evsel Atıksuların Anaerobik Arıtımı				
12	Endüstriyel Atıksuların Anaerobik Arıtımı				
13	Arıtma Çamurlarının Anaerobik Stabilizasyonu				
14	Evsel Atıksuların Anaerobik Arıtımı				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
1. Reaktör dizaynı yapabilir. 2. Anaerobik arıtımın mikrobiyolojisini uygulayabilir.					
<b>Kaynaklar</b>					
Filibeli, A., Büyükkamacı, N., Ayol, A. (2000). <i>Anaerobik Arıtma</i> , Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları No:280, İzmir.					
Speece, R.E. (1996). <i>Anaerobic Biotechnology for Industrial Wastewaters</i> . Archae Press.					
Anderson G. K., P. J. Sallis and. S. Uyanik, (2003). <i>Anaerobic Treatment Processes (A chapter) in Handbook of Water and Wastewater Microbiology</i> , Edited by Mara D. and Horan N., Academic Press, London.					
Öztürk, İ. (2000). <i>Anaerobik Biyoteknoloji ve Atık Arıtımındaki Uygulamaları</i> . Su Vakfı Yayını, İstanbul.					
Rittmann, B.E. and McCarty, P. (2001). <i>Environmental Biotechnology</i> . McGraw Hill Higher Education					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Ara sınav: % 40 Final: % 60</b>					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	
ÖK1	5	3	3	3	4	2	2	1	1	3	1	
ÖK2	5	3	3	3	4	2	2	1	1	3	1	
ÖK3	5	3	3	3	4	2	2	1	1	3	1	
ÖK4	5	3	3	3	4	2	2	1	1	3	1	
ÖK5	5	3	3	3	4	2	2	1	1	3	1	
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Anaerobik Atıksu Arıtımı	5	3	3	3	4	2	2	1	1	3	1