AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Canlılardan Enerji Üretimi (biyoenerji)								
Ders Kodu	ÇS011		Ders Düzeyi	Önlisans					
AKTS Kredi	3	İş Yükü	73 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Evsel, hayvansal, ormansal ve tarımsal atıklar, vb biyokütle ürünlerden ve biyolojik tarım ürünlerinden katı (kompost, gübre, vb.), sıvı (biyodizel, biyoetanol vb.), gaz (biyogaz, syngaz, leangaz, fakirgaz vb.)halde yakıt ve elektrik üretimi yapan tesisler (biyogaz tesisi, yakma, piroliz, gazlaştırma tesisi vb.) konularında bilgi verilmesi.								
Özet İçeriği	Biyoenerji tanımı ve çeşitleri nelerdir. Biyoenerji elde edilen ürünler ve işlem süreçleri.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Öğr. Gör. Adem KESKİN, Dr. Öğr. Üyesi Sevil ÖZCAN								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Mustafa ACAROĞLU, Alternatif enerji kaynakları. Nobel Yayınevi
2	Nedim SARAÇOĞLU, Küresel İklim Değişimi, Biyoenerji ve Enerji Ormancılığı. Elif Yayınevi
3	http://www.emo.org.tr/ekler/bee909821a8c133_ek.pdf

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Biyoenerji Nedir? Biyoenerji Çeşitleri nelerdir?
2	Teorik	Biyogaz nedir, hangi ürünlerden, nasıl elde edilir?
3	Teorik	Biyogaz elde etmede bitkisel, hayvansal ve belediye atıklarının kullanımı.
4	Teorik	Çöplerden ve arıtma tesislerinden enerji elde edilmesi.
5	Teorik	Fermantasyon teknolojileri ve basit uygulamaları.
6	Teorik	Biyokütle enerjisi nedir, hangi ürünlerden, nasıl elde edilir?
7	Teorik	Tarımsal ve endüstriyel atıkların biyokütle olarak kullanımı.
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Evsel ve orman atıkların biyokütle olarak kullanımı.
10	Teorik	Termik teknolojileri.
11	Teorik	Kompost teknolojileri.
12	Teorik	Pellet-briket teknolojileri.
13	Teorik	Biyodizel ve biyoetanol üretimi.
14	Teorik	Laboratuar uygulamaları
15	Teorik	Laboratuar uygulamaları
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	final sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Bireysel Çalışma	3	5	1	18
Ara Sınav	1	10	1	11
Dönem Sonu Sınavı	1	15	1	16
			Toplam İş Yükü (Saat)	73
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	3
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Biyoenerji elde edilen ürünleri bilir.
2	Biyoenerji çeşitlerini bilir.
3	Biyoenerji elde edilme süreçlerini bilir.
4	Bitkisel atıkların enerji elde etmede kullanımını bilir.
5	Katı, sıvı ve gaz halde biyolojik ürünlerden elektrik üretimi süreçlerini bilir.

Program Çıktıları *(İlk ve Acil Yardım Programı)*	
1	Mesleki yetki ve sorumluluklarını bilmek
2	Bireysel ve Örgütsel iletişim ilkelerini bilmek
3	Türkiye ve Dünyada ki acil sağlık hizmetleri ve acil tıp sisteminde kullanılan acil araçları hakkında genel bilgi sahibi olmak
4	Hastanın fiziksel değerlendirmesini ve birincil, ikincil değerlendirmesini yapabilmek
5	Hasta taşıma ve transportu yöntemlerini bilmek
6	Travmalı hastalarda genel yaklaşım kurallarını bilmek ve travma ekipmanlarının kullanım ve bakım becerisine sahip olmak
7	Acil aracın mekanik ve teknik donanımı ile ilgili ve acil araç kullanımı bilgi -becerisine sahip olmak
8	Çevresel acillerde hastane öncesi acil bakım prensiplerini bilmek
9	Tıbbi acillerde hastane öncesi acil bakım prensiplerini bilmek
10	EKG ritim analizi yapabilmek ve ritim bozukluklarında hastane öncesi acil bakım prensiplerini bilmek
11	Hastane öncesi acil bakımda kullanılan ilaç ve sıvıları bilmek, uygulama becerisine sahip olmak
12	Temel Yaşam Desteği, İleri Yaşam Desteği ve İleri hava yolu uygulamalarını bilmek
13	Olağandışı durumlarda hastane öncesi acil bakım prensiplerini bilmek
14	Bedensel ve ruhsal sağlığını koruyabilme ve en üst düzeyde tutabilme
15	İnsan anatomisi, fizyolojisi alanlarında temel bilgilere sahip olabilme
16	Çalışma alanındaki kişiler ve hizmet verdiği kişilerle sağlıklı insan ilişkileri kurabilmek
17	Enfeksiyon Kontrol Yöntemlerini bilmek, acil araç ve ekipmanlarının enfeksiyon kontrollerini sağlayabilmek, asepsi-antisepsi koşullarını sağlayabilmek ve enfeksiyon hastalıklarında hastane öncesi acil bakım prensiplerini bilmek
18	Sağlık bilimleri hakkında alan ilgi düzeyine uygun bilgi birikimine sahip olmak ve sağlık alanına özgü tıbbi terim ve terminolojiyi kullanabilmek

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	1	1	1	1	1
PÇ2	3	3	3	3	3
PÇ3	1	1	1	1	1
PÇ4	1	1	1	1	1
PÇ5	1	1	1	1	1
PÇ6	1	1	1	1	1
PÇ7	2	2	2	2	2
PÇ8	1	1	1	1	1
PÇ9	1	1	1	1	1
PÇ10	1	1	1	1	1
PÇ11	1	1	1	1	1
PÇ12	1	1	1	1	1
PÇ13	1	1	1	1	1
PÇ14	2	2	2	2	2
PÇ15	3	3	3	3	3
PÇ16	5	5	5	5	5
PÇ17	2	2	2	2	2