



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Biyoyakıtlar							
Ders Kodu		ZTM545		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Biyoyakıt, biyolojik kökenli yakıtlar olup yenilenebilir enerji kaynakları içerisinde son yıllarda öne çıkan enerji kaynaklarındandır. Petrol türevleri, kömür, doğal gaz gibi yakıtlardan farklı olarak yenilenebilir ve sürdürülebilir enerji kaynaklarıdır.							
Özet İçeriğı		Biyoyakıt, biyolojik kökenli yakıtlar olup yenilenebilir enerji kaynakları içerisinde son yıllarda öne çıkan enerji kaynaklarındandır. Petrol türevleri, kömür, doğal gaz gibi yakıtlardan farklı olarak yenilenebilir ve sürdürülebilir enerji kaynaklarıdır.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Alternatif Enerji Kaynakları Yüksek Lisans Ders Notları
---	---

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Günümüz dünyasının enerji tüketim dağılımı, petrokimyasal ve yenilenebilir kaynaklardan enerji üretimine genel bir bakış, enerji terminolojisi
2	Teorik	Biyoyakıt üretimi, sınıflandırılması ve tarihçesi
3	Teorik	Biyoetanol üretiminde kullanılan mikroorganizmalar
4	Teorik	Biyoetanol üretiminde hammaddelere uygulanan ön işlemler
5	Teorik	Biyoetanol üretiminde kullanılan hammaddeler
6	Teorik	Biyoetanol üretiminde fermentasyon
7	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
8	Teorik	Biyodizel üretiminde kullanılan hammaddeler
9	Teorik	Biyodizel üretiminde mikrobiyel lipidler
10	Teorik	Triaçilgliserollere uygulanan kimyasal modifikasyonlar
11	Teorik	Transesterifikasyon
12	Teorik	Biyolojik hidrojen üretimi
13	Teorik	Mikrobiyel yakıt hücreleri
14	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	4	3	98
Ödev	6	10	5	90
Ara Sınav	1	3	3	6
Dönem Sonu Sınavı	1	3	3	6
Toplam İş Yüğü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Biyoyakıt üretimi, sınıflandırılması ve tarihçesi
---	---



2	Biyotanol üretiminde kullanılan mikroorganizmalar
3	Biyotanol üretiminde hammaddelere uygulanan ön işlemler
4	Biyodizel üretiminde kullanılan hammaddeler
5	Mikrobiyel yakıt hücreleri

Program Çıktıları (Tarım Makineleri Yüksek Lisans Programı)

1	Tarım Makinaları alanındaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
2	Modern mühendislik araç ve tekniklerini kullanma yeteneği
3	Bilim ve teknolojilerdeki gelişmeleri izleyerek edinilen bilgileri akademik yaşam ve uygulamada kullanabilme becerisi
4	Tarım teknolojisi ile toprak, bitki ve hayvan arasındaki etkileşimi kavrayarak ve aralarındaki ilişkiyi çok yönlü değerlendirebilme becerisi
5	Meslekte profesyonellik ve etik sorumluluk bilinci
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda çalışma becerisi
7	Etkin iletişim kurma becerisi
8	Bilgiye erişme amaçlı kaynak araştırması yapabilme ve veri tabanlarıyla diğer kaynakları kullanabilme becerisi
9	Deney tasarımları yapma ile deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi
10	Güncel mesleki sorunlar ve olayları bilme, saptama ve yorumlama becerisi
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincine varabilme
12	Bilim ve teknolojinin gereklerine uygun, bilimsel bilgiyi yaratıcı biçimde kullanabilme becerisi

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

	ÖÇ1	ÖÇ3
PÇ1	5	
PÇ2	5	
PÇ3	5	
PÇ4	5	
PÇ5		4
PÇ6	5	
PÇ7	5	4
PÇ8		4
PÇ9		4
PÇ10		4
PÇ11		4

