

Dersin Adı:	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Enerji Bitkileri	0625740	VII	2+0	2	3

Ön Koşul Dersler	
------------------	--

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrenciler tarafından, ekonomik öneme sahip enerji bitkilerinin tanınması, kullanım alanları, yararlanma şekilleri, yetiştirme teknikleri ve genel islah yöntemlerinin bilinmesi için gerekli bilgi ve deneyimin kazandırılmasıdır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Enerji bitkilerini tanıtır. 2. Enerji bitkilerinin önemlerini, kullanım alanları ve yararlanma şekillerini açıklayabilir. 3. Enerji bitkileri yetiştirme tekniği (ekim-dikim, çapalama, gübreleme, sulama, zirai mücadele vb.) konularında bilgi ve deneyim sahibi olur. 4. Tarımda karşılaşılan güçlükleri çözebilir. 5. Enerji ihtiyacı yenilebilir yollardan karşılayabilmeyi öğrenir.
Dersin İçeriği	Enerji bitkilerinin önemi, yetiştirme tekniği ilkeleri, kullanım alanları ve yararlanma şekilleri ve genel islah metotları konularını içermektedir.

Haftalar	Konular
1	Enerji bitkisinin tanımı, önemi, yenilenebilir enerji, enerji bitkileri tarihçesi, gereksinim duyulma nedenleri, ekonomik ve sosyal boyut, çevresel etkiler, dünya ve ülkemizdeki uygulamalar ele alınacaktır.
2	Enerji bitkilerine genel bakış, bilinen ve ülkemizde tarımı yapılan enerji bitkileri (Kolza, Şekerpancarı, Aspir, Tahıllar, Sorgum, Ayçiçeği vs.) hakkında genel bilgiler incelenecektir.
3	Dünyada yaygın olarak kullanılan, ülkemizde az bilinen potansiyel Enerji Bitkileri: Hintyağı (<i>Ricinus communis</i>) bitkisi tanım, bitkisel özellikler, kullanım alanları, yetiştirme teknikleri, ürünün değerlendirilmesi konuları ele alınacaktır.
4	Manyok (<i>Manihot esculenta</i>) bitkisi tanım, bitkisel özellikler, kullanım alanları, yetiştirme teknikleri, ürünün değerlendirilmesi konuları ele alınacaktır.
5	Leucaena (<i>Leucaena leucocephala</i>) bitkisi tanım, bitkisel özellikler, kullanım alanları, yetiştirme teknikleri, ürünün değerlendirilmesi konuları ele alınacaktır.
6	Lüpen (<i>Lupinus spp.</i>) bitkisi tanım, bitkisel özellikler, kullanım alanları, yetiştirme teknikleri, ürünün değerlendirilmesi konuları ele alınacaktır.
7	1. Vize Sınavı yapılacaktır.
8	Alaca Yapraklı Kamyş (<i>Arundo donax</i>) ve şeker kamışı (<i>Saccharum officinarum</i>), bitkisi tanım, bitkisel özellikleri, kullanım alanları, yetiştirme teknikleri, ürünün değerlendirilmesi konuları ele alınacaktır.
9	Kuzukulağı (<i>Rumex acetosa</i>), tatlı sorgum bitkisi tanım, bitkisel özellikleri, kullanım alanları, yetiştirme teknikleri, ürünün değerlendirilmesi konuları ele alınacaktır.
10	Enerji Bitkisi olarak kullanılabilecek Çim (Grass) türleri tanım, bitkisel özellikler, kullanım alanları, yetiştirme teknikleri, ürünün değerlendirilmesi konuları ele alınacaktır.
11	Mısır (<i>Zea mays L.</i>), dallı darı tanım, bitkisel özellikler, kullanım alanları, yetiştirme teknikleri, ürünün değerlendirilmesi konuları ele alınacaktır.

12	Tatlı sorgum ve minsanthus tanımı, bitkisel özellikler, kullanım alanları, yetiştirme teknikleri, ürünün değerlendirilmesi konuları ele alınacaktır.
13	Enerji bitkilerinde biomass, alglerin rolü, enerjiye dönüşüm aşamaları ve dönüştürme teknik ve teknolojileri ele alınacaktır.
14	Genel bakış ve geleceğe dair projeksiyonlar değerlendirilecektir.
Genel Yeterlilikler	
1-Enerji bitkilerini tanıma, yetiştirme teknikleri, hasat ve depolama, enerjiye dönüştürme bilgisi kazanır.	
Kaynaklar	
Acaroğlu, M. (2003). <i>Alternatif Enerji Kaynakları</i> . Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, Adakale Sk. No.16/2, 342. Bassam, N.El. (1998). <i>Energy Plant Species</i> . London:James & James Ltd. 35-37 William Road, London NW1 3ER, pps.321, UK. Wyman, C., (1996). <i>Handbook on Bioethanol: Production and Utilization..</i> Taylor & Francis, 424 sayfa.	
Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme:	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	
OK1	5	5	4	4	4	3	3	2	
OK2	5	4	4	3	3	2	2	1	
OK3	4	4	3	3	3	2	2	1	
OK4	4	3	3	3	2	2	1	1	
OK5	3	3	2	2	2	2	1	1	
OK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları									
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi									
Dersin Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	
	4	4	3	3	3	2	2	1	