

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>ACTS</b>
Tahılların Enerji Bitkisi Olarak Kullanımı	5111404	Bahar	3+0	3	6
<b>Ön Koşul Dersler</b>					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; tarla bitkileri bölümü ile ziraat fakültelerinin diğer bölümleri, biyoloji ve kimya bölümü Yüksek Lisans ve/veya doktora öğrencilerinin; etanol ve etanol'un kullanım alanları ile tahıllardan etanol üretimi konularında bilgilendirilmeleridir.				
Dersin İçeriği	Etonol Tanımı Ve Özellikleri, Etonol Kullanım Alanları, Etanol Üretilebilecek Tahıllar Ve Etanol Potansiyelleri, Etanol Üretimine Etki Eden Faktörler, Saf Etanol Elde Edilmesi, Etanolun Biyobenzin Olarak Kullanımı vb.				
Dersin Öğrenme Kazanımları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Etanol ve özelliklerini tanımlar. 2. Etanol kullanım alanlarını açıklar. 3. Etanol üretilebilecek tahılları açıklar. 4. Etanol üretimine etki eden faktörleri yorumlar. 5. Saf etanol elde edilme aşamaları ve etanolun biyobenzin olarak kullanımını kavrar.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Etanol tanımı ve özellikleri				
2	Etanol kullanım alanları, Etanolun biyoyakıt olarak kullanımı				
3	Dünyada etanol üretimi ve kullanımı, Türkiye'de etanol üretimi ve kullanımı				
4	Etanol üretilebilecek tahıllar ve etanol potansiyelleri				
5	Mısır bitkisinin etanol üretimi potansiyeli ve kullanımı				
6	Darıların etanol üretimi potansiyeli ve kullanımı				
7	Ara sınav				
8	Tatlı sorgum ve dalı darının etanol üretim potansiyeli ve kullanımı				
9	Etanol üretiminde kullanılacak materyalin hazırlanması ve koşulların sağlanması				
10	Etanol üretimine etki eden faktörler				
11	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> 'nin özellikleri ve etanol üretiminde kullanımı				
12	Fermantasyon ve fermantasyona etki eden faktörler				
13	Filtrasyon ve saf etanol elde edilmesi				
14	Etanolun biyobenzin olarak kullanımı ve karışım oranları				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
1-Etanol ve özellikleri ile etanol'un kullanım alanlarını kavrar. 2-Etanol üretimine etki eden faktörleri, saf etanol elde edilmesini ve etanolun biyobenzin olarak kullanımını bilir. 3-Etanol üretilebilecek tahıllar ve etanol potansiyelleri ile biyobenzin üretiminde kullanımını açıklar.					
<b>Kaynaklar</b>					
Anonim (2010). <i>Ethanol</i> . General Books. LLC, 42 sayfa. Benduhn, T., Stevens, G. (2008). <i>Ethanol and Other New Fuels</i> . Taylor & Francis, 24 sayfa. Cardona, C. A., Sanchez, O. j., Gutierrez, L. F. (2010). <i>Process Synthesis for Fuel Ethanol Production</i> . CRC Press, - 393 sayfa. Sundquist, J. A. (1987). <i>Ethanol Production</i> . University of California, Berkeley, - 318 sayfa. Waldron, K. (2010). <i>Bioalcohol Production: Biochemical Conversion of Lignocellulosic Biomass</i> . CRC Press, 496 sayfa. Wyman, C. (1996). <i>Handbook on Bioethanol: Production and Utilization</i> . Taylor & Francis, 424 sayfa.					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Ara sınav: (%40)</b>					
<b>Final: (%60)</b>					
<b>Bütünleme:</b>					

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>								
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8
OÇ1	5	5	5	5	4	4	4	3
OÇ2	5	5	4	4	4	3	3	3
OÇ3	4	4	4	3	3	3	2	2
OÇ4	4	4	3	3	3	2	2	2
OÇ5	3	3	3	3	2	2	1	1
<b>OÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>								
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>	<b>2 Düşük</b>	<b>3 Orta</b>	<b>4 Yüksek</b>	<b>5 Çok Yüksek</b>			
<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>								
Dersin Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8
	4	4	4	4	3	3	2	2