



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ
TARLA BİTKİLERİ BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
TAB 632	Yeşil Kimya ve Mühendislikte Kenevir	Güz/Bahar	Seçmeli	3+0+0	3	6	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Tehlikeli maddelerin kullanımını ve üretimini en aza indirecek veya ortadan kaldıracak ürün ve süreçlerin tasarımına odaklanan bir kimya ve mühendislik alanıdır. İnsanlara, hayvanlara, bitkilere ve çevreye zararlı maddelerin kullanımı veya üretimini azaltan ortadan kaldıran sürdürülebilir doğal, kimyasal ürün ve süreçlerin tasarımını içerir.
Dersin Amacı	Bu ders ile lisansüstü öğrencilerine yeşil kimya ve mühendislikte üretilebilirliğin, kenevir bitkisinden elde edilen ürünlerin sürdürülebilirliği hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır. Ayrıca kenevir bitki ürün imalatının çevre dostu yöntemlerle yaygınlaştırılması da amaçlanmaktadır.
Dersin Seviyesi	Doktora
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(x) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Doç. Dr. Nesrin KORKMAZ
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	Bu dersin herhangi bir ön koşulu bulunmamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Yeşil kimya ve sürdürülebilirlik arasındaki ilişki hakkında bilgi verebilir.2. Yeşil kimya ve mühendislik ilkelerini açıklayabilir.3. Yeşil Sentezin önemi ve gerekliliği hakkında bilgi verebilir.4. Yeşil sentez ürünlerinin karakterizasyon aşamalarını açıklayabilir5. Kenevir bitkisinin önemi ve kullanım alanlarını açıklayabilir.6. Sürdürülebilirlikte kenevirin önemini, neden ülkemizde kullanımının tekrar gündemde olduğunu açıklayabilir.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Sürdürülebilirlik Bağlamında Yeşil Kimya ve Mühendislik	
2	Yeşil Kimya ve Yeşil Mühendislik İlkeleri	
3	Yeşil Kimya ve Yeşil Mühendislikte Kimyasal Ölçümler	
4	Yeşil Sentez	
5	Yeşil Sentez Ürünlerinin Karakterizasyon aşamaları	
6	Ürün Ayırıştırma ve Saflaştırma	

7	Yeni Malzemelerin Geliştirilmesi	
8	Kenevir Bitki Tarihçesi	
9	Bitkinin her bir kısmına ait etken maddeleri, önemi ve kullanım alanları	
10	Kenevir Ürünlerinin Eldesi ve Önemi	
11	Yeşil Kenevir Ürünleri Kullanım Alanları	
12	Yeşil Mühendislikte Kenevir	
13	Biyoteknolojik Kenevir	
14	Sürdürülebilir yeni ürün geliştirilmesi	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Yeşil kimya ve Mühendislik (Nobel yayın evi)
2. Green Chemistry
3. İnternet kaynakları
4. Kenevir Bitkileri ile ilgili yayınlanmış tez ve makaleler.
5. Kenevir (Palme yayıncılık)
6. Dersi veren öğretim üyesinin ders notları, önerilen kaynak kitaplar
7. İnternet kaynakları

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%20
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	4	%80
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması	14	3	42
Okuma	2	3	6
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	4	3	12
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama	5	3	15
Sunum	5	3	15

Final Sınavı	1	3	3
Final Sınavına Hazırlık	3	3	9
Diğer (Belirtiniz:)			
Toplam İş Yüğü			144
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			144/25
Dersin AKTS Kredisi			5.76 \cong 6
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak Tarım alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir ve derinleştirir.					x
2	Uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgiyi kullanarak disiplinler arası bilgileri sentezleyerek yorumlar ve yeni bilgi ve teoriler üretir.					x
3	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümünü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirir ve sorumluluk alarak çözüm üretir.				x	
4	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak tarla bitkilerinde ekim, sulama, gübreleme, hasat ve depolama alanıyla ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.				x	
5	Alanında hastalık, zararlıların tespiti ve mücadelesi konularına ilişkin disiplinler arası etkileşimi kavrar.				x	
6	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri özellikle tarım sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak ve neden-sonuç ilişkisi kurarak çözümler.					x
7	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, değerlendirilmesi, yorumlanması ve yayımlanması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetir denetler ve bu değerleri öğretir.					x
8	Uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgiyi kullanarak tarla bitkileri yetiştiriciliği alanında gerekli temel bilimleri öğrenme ve biyoteknolojiyi kullanabilme uzmanlık düzeyini geliştirir ve derinleştirir.					x
9	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda takım çalışmalarında önderlik yapar.				x	
10	Alanında edindiği bilgi ve beceriler ile yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirir.					x
11	Alanı ile ilgili uluslararası gelişmeleri takip ederek analiz etme yeteneği kazanır.					x
12	Alanında meydana gelen bilimsel ve teknolojik gelişmelerin etki ve sonuçlarını değerlendirme becerisi kazanır					x
13	İklim ve çevrede meydana gele değişmelerin etkilerini değerlendirerek mücadele için fikirler üretir					x
14	Tarımsal girdilerin etkin ve sürdürülebilir kullanımı alanında fikirler edinir.					x
15	Alanı dışında meydana gelen olumlu ve olumsuz gelişmelerin çalışma alanında oluşturabileceği etki ve sonuçları değerlendirebilir				x	