



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Biyoenjeri Teknolojileri ve Biyokömür	BYT5034		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyoteknoloji - YL - Lisansüstü (yüzyüze)				
Amaç	Ders kapsamında yenilenebilir bir enerji kaynağı olarak biyokütlelen geliştirilmesindeki teknolojik ve ekonomik konular ele alınır. Ayrıca bu dersle birlikte öğrenciler biyokömür, biyoenjeri, biyoenjeri ekonomisi, biyoenjeri ve çevre konularında bilgi sahibi olacaklardır.				
Ders İçeriği	Enerji kaynağı olarak biyokütle, biyokütlelen fotosentezi, dönüşüm özellikleri, fiziksel dönüşüm işlemi, ısı dönüşüm, sentetik oksijene sıv yakıtlar, biyokömür				
Ders Veren	Prof. Dr. Nurgül ÖZBAY				
Ders Kaynakları	Rosillo-Calle, F., De Groot, P., Hemstock, S. L., & Woods, J. (Eds.). (2015). The biomass assessment handbook: Energy for a sustainable environment. Routledge.				

Hafta	Konu
1	Biyoenjeriye giriş
2	Biyoenjeri ekonomisi
3	Biyoenjeri ve çevre
4	Hammadde yapısı
5	Hammadde yapısı
6	Hammadde dönüşümü
7	Hammadde dönüşümü
8	Hammadde seçimi
9	Hammadde seçimi
10	biyokömür
11	biyokömür
12	biyokömür
13	biyokömür
14	biyokömür

#### Program Çıktıları

- Biyoteknoloji ve ilgili alanlardaki lisans yeterliklerine dayalı olarak, bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir ve istatistik metotları ile analiz ederek yorumlar.
- Disiplinler arası etkileşimler kurar ve farklı alanlardan gelen bilgileri değerlendirerek kullanır
- Alanındaki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür ve edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak karşılaşılan sorunları çözümler
- Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapar
- Edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirerek kendini geliştirir
- Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını ilgili alanlardaki gruplara aktarır
- Sosyal ilişkileri ve normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler ve gerektiğinde geliştirmek ya da değiştirmek üzere harekete geçer
- Bir yabancı dili kullanma becerisi ile bilimsel bir ortamda sözlü ve/veya yazılı iletişim kurar
- Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini yeterli düzeyde kullanır
- Alanı ile ilgili verilerin işlenmesi ve aktarılması aşamasında bilimsel, toplumsal, kültürel ve etik değerleri gözetir.
- Alanı ile ilgili konularda uygulama planları geliştirerek elde edilen sonuçları değerlendirir
- Biyoteknoloji alanının gelişmesinde yer alan önemli kişileri, olay ve olguları değerlendirir

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
Biyoenjeri sistemlerinin ilkeleri ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biyokütlelen hammaddelerinin farklı iklim ve koşullarda mevcut olabileceğini ve bu hammaddelerin biyoyakıt üretimine yapacağı katkıyı anlamak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biyokütle hammaddesinin biyoyakıt dönüşüm süreci hakkında bilgi sahibi olmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-