



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Tarımda Enerji Kullanımı	BSM5015		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Ders verme)				
Amaç	Öğrencilerin, enerji üretimi ve kullanımı alanındaki problemlere çözüm getirebilecek duruma gelmeleri amaçlanır.				
Ders İçeriği	Enerji Nedir, Nasıl Yayılır, Enerji Türleri (Güneş, Fosil Yakıtlar; Petrol, Kömür, Doğal Gaz, Kaya Gazı vb., Rüzgar Enerjisi, Hidro Enerji, Jeotermal Enerji, Nükleer Enerji, Gel-Git (Dalga Enerjileri), Konvansiyonel Enerji Kaynaklarının Sürdürülebilirliği				
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Kutalmış TURHAL				
Ders Kaynakları	Prof. Dr. Güngör YAVUZCAN 1994. Enerji Teknolojisi. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayını. Yayın No: 1324, Ders kitabı:383(117s), Dersi veren öğretim üyesinin ders notları				

Hafta	Konu
1	Enerjinin tanımı, makine-enerji ilişkileri, Dünya'da ve Türkiye'de enerji üretim ve tüketimi
2	Güneş enerjisi ve teknolojisi
3	Güneş enerjisi ve teknolojisi
4	Rüzgar enerjisi ve teknolojisi
5	Rüzgar enerjisi ve teknolojisi
6	Hidrolik enerjisi ve teknolojisi
7	Hidrolik enerjisi ve teknolojisi
8	Ara sınav
9	Biyomas enerjisi ve teknolojisi
10	Jeotermal enerji ve teknolojisi
11	Nükleer enerji ve teknolojisi
12	Tarımsal üretimde enerji transformasyonu
13	Enerji üretiminin optimizasyonu
14	Enerji verimliliği ve enerji tasarrufu

#### Program Çıktıları

1	Lisans Derecesi yeterliliklerine dayalı bir alanda, bilgilerin genişletilmesi ve derinleştirilmesi ile birlikte bilimsel araştırma yaparak bilgiye ulaşabilir, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.
2	Biyosistem Mühendisliği alanında özümsemiği bilgiyi ve problem çözme yeteneklerini disiplinler arası çalışmalarda uygular.
3	Biyosistem mühendisliği alanında uzmanlık düzeyinde kuramsal ve uygulamalı bilgiyi kullanır, disiplinler arası bilgileri sentezler, yorumlar ve yeni bilgi ve teoriler üretir.
4	Kendi başına bir problemin kurgulanmasından başlayarak, çözüm yöntemi geliştirir, çözer, sonuçları uygular ve bunları yazılı ve sözlü olarak sunar.
5	Mesleki faaliyet ve projelerdeki öngörülmeleyen karmaşık durumlarda, yeni stratejik yaklaşımlar geliştirir ve sorumluluk alarak çözüm üretir.
6	Alanındaki problemlerin çözülmesinde inisiyatif alır ve önderlik eder.
7	Kendi alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, değerlendirilmesi ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözeterek, öğrenme ve denetleme yeterliliğini gösterir.
8	Alanındaki yazılım ve donanım ile iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır ve geliştirir.
9	Biyosistem Mühendisliği alanındaki gelişmeleri ve çalışmalarını ana dilinde ve en az bir yabancı dilde sistematik olarak sözlü, yazılı ve görsel olarak aktarır.
10	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler, geliştirir ve gerektiğinde değiştirir.
11	Biyosistem Mühendisliği alanında strateji, politika ve uygulama planları geliştirir ve elde edilen sonuçları, toplam kalite yönetimi süreçleri çerçevesinde değerlendirir

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

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Enerji tanımı ve önemini bilmelidir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeotermal enerjiyi ve bu enerjiden yararlanma teknolojilerini bilmelidir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Güneş, rüzgar ve hidroelektrik enerjinin üretim yollarını ve teknolojilerini bilmelidir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Konvansiyonel ve alternatif enerjilerin neler olduğunu bilmelidir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biyokütle enerjisinin ne anlama geldiğini ve çeşitlerini bilmelidir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-