BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Yenilenebilir Enerji Kaynakları	MIM413	7	3 + 0	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Makine Mühendisliği - Lisans (Yüzyüze)
Amaç	Yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları ve günümüzdeki önemini kavramak.
Ders İçeriği	Fosil enerji kaynaklarının tükenmeye başlaması ve bunun ortaya çıkaracağı sorunlar, alternatif enerji kaynaklarının uygulamadaki yeri ve sorunlar, yenilebilir enerji kaynakları, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, dalga enerjisi,biyo enerji vb.
Ders Kaynakları	Yenilenebilir Enerji Kaynakları(Ed:Yörükoğulları,E.),A.Ü.Açıköğretim Fakültesi Yayını,2\\\'010,Eskişehir.

Hafta	Konu
1	Giriş
2	Güneş Enerjisi: Güneş Enerjisi Kullanım Alanları.
3	Rüzgar Enerjisi: Rüzgar Enerjisi İle İlgili Temel Kavramlar, Rüzgar Oluşumu ve Sınıflandırılması, Rüzgar Enerjisi Değerlendirmede Kullanılan Veri ve Yöntemler.
4	Rüzgar Enerjisi: Güç ve Güç Yoğunluk Fonksiyonu,Rüzgar Türbinlerinin Sınıflandırılması, Faydalanılabilir Rüzgar Enerjisi
5	Jeotermal Enerji: Jeotermal Enerji Oluşumu, Jeotermal Sistemlerde Yenilenebilirlik ve Sürdürülebilirlik, Jeotermal Enerjinin Kullanımı, Dünyada ve Türkiyede Jeotermal Enerji
6	Jeotermal Enerji: Jeotermal Enerji Oluşumu, Jeotermal Sistemlerde Yenilenebilirlik ve Sürdürülebilirlik, Jeotermal Enerjinin Kullanımı, Dünyada ve Türkiyede Jeotermal Enerji
7	Biyoenerji
8	Biyokütle kaynakları
9	Biyolojik ve Biyokimyasal süreçler
10	Okyanus Enerjisi Önemi ve Çeşitliliği
11	Hidrojen Enerjisi
12	Hidrojen Enerjisi Üretim, Depolama ve Nakil Teknolojileri
13	Hidrodinamik ve Hidroelektrik Enerji
14	Hidroelektrik Santraller, Dünyadaki ve Türkiyedeki Önemi

Program Çıktıları	
1	Mezunlar Matematik, fen bilimleri ile Makina Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimine ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanabilme becerisine sahiptir.
2	Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi ve uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisine sahiptir.
3	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme becerisi ve modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisine sahiptir.
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi ve bilişim teknolojilerini etkin kullanma becerisine sahiptir.
5	Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkınlığı vardır.
6	Bilgiye ulaşabilmek için kitap, makale, internet vb. tüm gerekli kaynakları kullanabilme becerisine sahiptir.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve mesleki bilgileri sürekli güncel tutma becerisine sahiptir.
8	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisine sahiptir.
9	Proje ve risk yönetimi, iş güvenliği ve çevre konularındaki uygulamalar ve hukuksal sonuçları hakkında bilgi sahibi olunması ve etik değerlerin benimsenmesi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalığı vardır.
10	Makine Mühendisliği uygulamalarında sürdürülebilirliği sağlama becerisi girişimcilik yaratıcılık ve yenilikçilik bilincinin gelişmesi, bireysel, toplumsal, ekonomik, teknolojik gereksinimler için çevreyle uyumlu çözüm yaratabilme becerisine sahiptir
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde ve girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.

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
Güneş Enerjisi ve Oluşumu, , Güneş Enerjisi Teknolojileri, Güneş Enerjisi Kullanım Alanları Açıklayabilecektir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrodinamik ve Hidroelektrik Enerjileri Tanımlayabilir, Hidroelektrik Santrallerin Prensiplerini Açıklayabilecek ve Türkiye ve Dünyadaki Örnekleri ile Kıyaslayabilecek.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biyokütle Enerjisini Açıklayabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeotermal Enerji ile ilgili Jeotermal Enerji Oluşumu, Jeotermal Sistemlerde Yenilenebilirlik ve Sürdürülebilirlik, Jeotermal Enerjinin Kullanımı, Dünyada ve Türkiyede Jeotermal Enerji kavramlarını Tanımlayabilecektir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-