BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

**KİMYA**

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| Temiz Enerji Kaynakları | KIM218 | 3 | 2 + 0 | 4,0 | Seçmeli |

| | |
|---|---|
| Birim Bölüm | Kimya - Lisans (Yüz yüze) |
| Amaç | Ülkelerin gelişmişlik ölçütü olan enerji talebi ve arzı ve bu süreçte oluşan çevre sorunlarının öğretilmesi, bunlara çözüm yaklaşımlarından en önemlisi olan alternatif enerji kaynaklarının belirlenmesi |
| Ders İçeriği | Enerji, atmosfer kirliliği, fosil enerji kaynaklarının yarattığı çevre sorunları, yenilebilir enerji kaynakları. |
| Ders Kaynakları | Şen, Zekai; "Temiz Enerji ve Kaynakları" Su Vakfı Yayınları, Işıkoğlu Matbaası, İstanbul, 2002,<br>Türkiye' nin Çevre Problemleri, Türkiye Çevre Vakfı Yayınları, Önder Matbaası, Ankara, 1998 |

| Hafta | Konu |
|---|---|
| 1 | Enerji, tanımı, enerji kullanımının temel prensipleri ve tarihçesi, enerji çeşitleri. |
| 2 | Enerji ve doğa. |
| 3 | Fosil enerji kaynakları ve atmosfer kirliliği |
| 4 | Yenilenebilir enerji kaynakları. |
| 5 | Güneş enerjisi kullanımı ve tarihçesi, güneş radyasyonunun temelleri. |
| 6 | Güneş enerjisi teknolojileri |
| 7 | Rüzgar enerjisinin prensipleri, rüzgar enerjisi dönüşüm sistemleri. |
| 8 | Ara Sınav, Jeotermal enerji. |
| 9 | Biyokütle enerjisi |
| 10 | Biokütle enerjisi. |
| 11 | Su enerjisi (hidroelektrik). |
| 12 | Su enerjisi (hidroelektrik). |
| 13 | Dalga ve gel-git enerjisi. |
| 14 | Hidrojen Enerjisi ve Geleceği |

| Program Çıktıları | |
|---|---|
| 1 | Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilme becerisine sahip olmak |
| 2 | Fen Bilimleri ve Kimya dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahip olmak |
| 3 | Kimya uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilmek, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilme becerisi; alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahip olmak |
| 4 | Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkın olmak |
| 5 | Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek |
| 6 | Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirmek |
| 7 | Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olmak |
| 8 | Bilgiye erişebilme ve veri tabanlarını kullanabilme becerisine sahip olmak |
| 9 | Alanıyla ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve en az bir yabancı dil bilgisine sahip olmak |
| 10 | Bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanabilmek |
| 11 | Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak |
| 12 | Çağın sorunlarının farkında olmak |
| 13 | Kimya alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal ve bilimsel etik değerleri gözetme bilgi ve bilincine sahip olmak |

**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 | PÇ 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Yenilenebilir enerji kaynaklarını tartışır. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Fosil enerji kaynaklarının yarattığı çevre sorunlarını sorgular. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Yenilenebilir enerji kaynaklarının kulllanım alanlarına karar verir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Enerji ve doğa konularını tanımlar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Fosil enerji kaynaklarını açıklar. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Enerji çeşitlerini sınıflandırır. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |