|  |  |
| --- | --- |
| **DERS TANITIM FORMU** | |
| **Dersin Adı** | Dünya Enerji Kaynakları |

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğretim Dili** | Türkçe |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Verildiği Düzey** | Ön Lisans ( ) | Lisans () | Yüksek Lisans(x ) | Doktora() |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eğitim Öğretim Sistemi** | | |
| Örgün Öğretim (x ) | Uzaktan Öğretim( ) | Diğer ( ) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Türü** | | **Dersin Alan Kodu** | **Dersin Optik Kodu** |
| Zorunlu () | Seçmeli (x) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik Saat** | **Uygulama Saat** | **Toplam Saat** | **Yarıyılı** | **Ulusal Kredi** | **AKTS Kredi** |
| 3 | 0 | 3 | Bahar | 3 | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Amacı** | Dünyadaki kullanışlarına ve dönüştürülebilirliklerine göre tüm enerji kaynaklarını, bu kaynakların Dünyada ve Türkiye’deki durumlarını, Türkiye’nin Enerji Görünümünü ve Enerji Dengesini öğrenmesini, Dünyada ve Türkiye’de Enerji piyasası ve borsası hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamaktır. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders İçeriği** | Enerji türleri, Enerji olarak kullanılabilen fosil kaynaklı hammaddeler, Petrol, Doğalgaz, Kömür, Nükleer enerji, Alternatif yakıtlar, Dünya enerji kaynaklarının bulunduğu yerler, Enerjinin dünyada ve Türkiye’deki durumu, Enerji piyasası, Borsa fiyatları, Enerji kaynaklarının kullanım türleri hakkında bilgi verilecektir. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ön Koşul** | YOK |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | Dünya enerji piyasası, enerji kullanımı, ihtiyacı ve kaynakları hakkında bilgi sahibi olur.  Yenilenebilir ve yenilenemez enerji türleri ve kullanımı ve yaygınlığı  Yeni enerji türleri hakkında fikir sahibi olur  Enerji piyasası, enerji borsası hakkında fikir sahibi olur. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Elemanı** | Prof.Dr. İnci TÜRK TOĞRUL |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar** | Viswanathan B., Energy Sources, Fundamentals of Chemical Conversion Processes and Applications  Tiwari G. N., Rajeev Kumar Mishra, Advanced Renewable Energy Sources |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Başarı Notunu Değerlendirme Sistemi** | | |
| ( x) Doğrudan Dönüşüm Sistemi |  | ( ) Bağıl Değerlendirme |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Araçlar** | **Sayı** | **Oran** |
|  | | Derse Devam ve Katılım | 15 | 5 |
| **Ölçme ve Değerlendirme** | | Araştırma Ödevi | 1 | 15 |
|  | | Kısa Sınav | 4 | 16 |
|  | | Sunum | 1 | 10 |
|  | | Literatür tarama | 1 | 4 |
|  | | Yarıyıl Sınavı | 1 | 50 |
|  | | **Toplam** |  | **% 100** |
| **Haftalara Göre Ders Konuları** | | | | | |
| **Hafta** | **Konular** | | **Öğretim Yöntemleri** | | |
| 1 | Enerji tanımı, sınıflandırılması | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 2 | Dünyanın enerji Görünümü, ihtiyacı, kullanımı | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 3 | Dünya enerji kaynakları ve Çeşitleri | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 4 | Yenilenemez enerji kaynakları | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 5 | Kömür, Petrol, Doğal Gaz, Nükleer | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 6 | Yenilenebilir enerji kaynakları | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 7 | Güneş enerjisi, Rüzgar Enerjisi, Jeotermal , Dalga, Biyokütle | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 8 | Enerji Piyasası, Enerji borsası | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 9 | Geleceğin Enerji Kaynakları | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 10 | Uzaya Dayalı güneş enerjisi, İnsan gücüne dayalı enerji (piezoelektrik) | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 11 | Hidrojen enerjisi, Nükleer, Çöp, Alg , füzyon enerjisi vb. | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 12 | Öğrenci sunumları | | Öğrenci Sunumu, örneklendirme. | | |
| 13 | Öğrenci sunumları | | Öğrenci Sunumu, örneklendirme. | | |
| 14 | Öğrenci sunumları | | Öğrenci Sunumu, örneklendirme. | | |
| 15 | Final | | Yazılı Sınav | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Program Çıktıları** | 01 | 02 | 03 |
| PÇ1 | Dünya’da ve Türkiye’ de enerji kullanımı | 5 | 4 | 4 |
| PÇ2 | Enerji ihtiyacı ve mevcut durum | 4 | 5 | 5 |
| PÇ3 | Dünya’da ve Türkiye’de Enerji görünümü | 5 | 4 | 4 |
| PÇ4 | Enerji piyasası, enerji borsası | 5 | 5 | 5 |
| PÇ5 | Yenilenebilir ve yenilenemez enerji türleri ve kullanımı ve yaygınlığı | 5 | 5 | 5 |

\* 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Öğrenci iş yükü / AKTS hesabı** | | | | |
| **Etkinlikler** | **Sayısı** | **Ön Hazırlık** | **Etkinlik Süresi** | **Toplam İş Yükü** |
| Kuramsal Ders | 15 | - | 3 | 45 |
| Araştırma Ödevi | 1 | 14 | - | 14 |
| Literatür Tarama | 2 | 20 |  | 20 |
| Sunum | 1 | 9 | 1 | 10 |
| Kısa Sınav | 4 | 10 | 1 | 40 |
| Yarıyıl Sınavı | 1 | 15 | 1 | 16 |
| Toplam İş Yükü (Saat) | 23 |  |  | 145 |
| Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / Haftalık İş Yükü (30)] = Dersin AKTS Kredisi | | | | 145/30=5 |