

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Alternatif Enerji kaynakları, yenilenebilir enerji teknolojileri ile ilgili temel bilgilerin öğrenilerek, kullanılan malzemeler ve geliştirilebilecek malzemeler için gerekli bilgi kazandırılması.

Dersin İçeriği

Yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji Fosil Yakıtlar Yenilenebilir Enerji Kaynakları Güneş Enerjisi Rüzgar Enerjisi Jeotermal Enerji Hidrojen Enerjisi ve Yakıt Pilleri Alternatif enerji kaynakları Yenilenebilir ve alternatif enerji türlerinin karşılaştırılması ve uygulamaları, kullanılan malzemeler ve geliştirilen malzemeler

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Bilgisayar, projeksiyon

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Konu anlatımı, tartışma, soru cevap, internetten uygulamaları göstermek

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Öneri yoktur.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Yardımcı yoktur

Dersin Verilişi

Yüzyüze

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Dr. Öğr. Üyesi Nilüfer Küçükdeveci

Program Çıktısı

1. Yenilenebilir enerji kaynakları hakkında genel bilgiye sahip olarak açıklayabilir.
2. Öğrenciler yenilenebilir enerjinin depolanması ve kullanımı hakkında bilgi sahibi olarak açıklayabilir.
3. Öğrenciler yenilenebilir enerji kaynaklarını bilerek kullanılan malzemeleri seçimini yapabilir
4. Öğrenciler alternatif enerjiler hakkında bilgi sahibi olarak enerjiye kolay erişim için yenilikçi düşünceler geliştirebilir.

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim		Uygulama
			Metotları	Teorik	
1	Yenilenebilir Enerji Kaynakları Ve Teknolojileri Dersi Prof. Dr. Ayten Onurbaş Avcioğlu Ders Notları Sunum 1		Anlatım, Tartışma metotları	Yenilebilir Enerji Teknolojilerine giriş	
2	Yenilenebilir Enerji Kaynakları Ve Teknolojileri Dersi Prof. Dr. Ayten Onurbaş Avcioğlu Ders Notları Sunum 2		Anlatım, Tartışma metotları	Yenilebilir Enerji Kaynakları	
3	Yenilenebilir Enerji Kaynakları Ve Teknolojileri Dersi Prof. Dr. Ayten Onurbaş Avcioğlu Ders Notları Sunum 3		Anlatım, Tartışma metotları	Enerji ve Alternatif Enerji Kaynakları	
4	Derleme Notlar		Anlatım, Tartışma metotları	Hidrojen enerjisi ve önemi	
5	Derleme Notlar		Anlatım, Tartışma metotları	Hidrojen üretimi ve depolama yöntemleri	Derleme Notlar
6	Derleme Notlar		Anlatım, Tartışma metotları	Piller ve Pillerde kullanılan malzemeler	
7	Derleme Notlar		Anlatım, Tartışma metotları	Yakıt Hücreleri	
8				Ara sınav	
9	Yenilenebilir Enerji Kaynakları Ve Teknolojileri Dersi Prof. Dr. Ayten Onurbaş Avcioğlu Ders Notları Sunum 5		Anlatım, Tartışma metotları	Güneş enerjisi sistemleri	
10	Gökhan Karpuz, Güneş Paneli Üretiminde Kullanılan Yarı İletken Malzemeler, TMMOB Metalurji ve Malzeme Mühendisleri Odası https://metalurji.org.tr › 18_Makale_Gunes_Paneli		Anlatım, Tartışma metotları	Güneş enerjisi ve güneş panellerinin çalışma prensipleri	
11	Yenilenebilir Enerji Kaynakları Ve Teknolojileri Dersi Prof. Dr. Ayten Onurbaş Avcioğlu Ders Notları Sunum 7		Anlatım, Tartışma metotları	Hidroelektrik Enerji sistemleri ve uygulamaları	
12	Yenilenebilir Enerji Kaynakları Ve Teknolojileri Dersi Prof. Dr. Ayten Onurbaş Avcioğlu Ders Notları Sunum 6 Kadir Kaya, Erdem Koç, Yatay Eksenli Rüzgâr Türbinlerinde Kanat Profil Tasarımı Ve Üretim Esasları, Derleme, Mühendis ve Makina, 2015, 670, 38-48		Anlatım, Tartışma metotları	Rüzgar Enerji sistemleri ve uygulamaları	
13	Prof.Dr.Mehmet Azmi Aktacir Ders Notları Sunum 1, 2, 4		Anlatım, Tartışma metotları	Nükleer Enerji ve Nükleer Santraller	
14	Yenilenebilir Enerji Kaynakları Ve Teknolojileri Dersi Prof. Dr. Ayten Onurbaş Avcioğlu Ders Notları Sunum 12		Anlatım, Tartışma metotları	Biyokütle enerji sistemleri ve uygulamaları	
15	Yenilenebilir Enerji Kaynakları Ve Teknolojileri Dersi Prof. Dr. Ayten Onurbaş Avcioğlu Ders Notları Sunum 8		Anlatım, Tartışma metotları	Jeotermal enerji sistemleri ve uygulamaları	

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Derse Katılım	14	3,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	1,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	3,00
Ara Sınav Hazırlık	7	3,00
Final Sınavı Hazırlık	14	3,00
Vize	1	2,00
Final	1	2,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

Metalurji - Malzeme Mühendisliği Ana Bilim Dalı / METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ (YÜKSEK LİSANS - TEZLİ) X Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10
Ö.Ç. 1	5	4					3	4		
Ö.Ç. 2	5						3	5		
Ö.Ç. 3		4	5	4						
Ö.Ç. 4			5	4	5	5				

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.
- P.Ç. 2 :** Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.
- P.Ç. 3 :** Mühendislik problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.
- P.Ç. 4 :** Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır.
- P.Ç. 5 :** Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkındadır; gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir.
- P.Ç. 6 :** Tanımlanmış teknoloji problemlerini çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemleri uygular.
- P.Ç. 7 :** Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslar arası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.
- P.Ç. 8 :** Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.
- P.Ç. 9 :** bilimsel bulguları analitik değerlendirebilir
- P.Ç. 10 :** Eğitim sürecinde edindiği bilgi ve deneyimi endüstriye aktarabilir.
- Ö.Ç. 1 :** Yenilenebilir enerji kaynakları hakkında genel bilgiye sahip olarak açıklayabilir.
- Ö.Ç. 2 :** Öğrenciler yenilenebilir enerjinin depolanması ve kullanımı hakkında bilgi sahibi olarak açıklayabilir.
- Ö.Ç. 3 :** Öğrenciler yenilenebilir enerji kaynaklarını bilerek kullanılan malzemeleri seçimini yapabilir
- Ö.Ç. 4 :** Öğrenciler alternatif enerjiler hakkında bilgi sahibi olarak enerjiye kolay erişim için yenilikçi düşünceler geliştirebilir.