

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		TÜRK DİLİ	2+0	2	2
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Yükseköğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratılabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.				
Dersin İçeriği:	Türkçenin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratılabilmek Dil - düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek. Öğretim birleştirici ve bütünleştirici bir dili hâkim kılmak.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		YABANCI DİL I	2+0	2	2
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Öğrencilere temel dilbilgisi kurallarını öğretmek, öğrencilerin anlamlı ve doğru İngilizce cümleler kurabilmelerini ve yazılı-sözlü olarak kendilerini ifade edebilmelerini sağlamaktır				
Dersin İçeriği:	Tekil fiillerin 3 hali ve soru halleri. Soru kelimeleri ; who, what, how old, where?, Ülkeler, Milliyetler ve diller, This, That, These, Those ve çoğul isimler, Sıfatlar, Has got / have got, Possessive 's, Possessive adjectives düzensiz çoğullar, Aile ve renkler, Yer ve zaman preposition'ları, Can / can't (ebilmek), Doğal sayılar & tarihler, Kısaltmalar ve spor isimleri, Geniş zaman, Be going to: niyetler ve varsayımlar, Tatil faaliyetleri, Gelecek zaman bildiren kelimeler, Why...? Because...,can / can't (izin ve mücadele almak için), Elbiseler, para ve fiyatlar, Şimdiki Zaman, Ev ve mobilyalar,				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		ATATÜRK İLKE VE İNKİLAP TARİHİ I	2+0	2	2
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Bu derste Osmanlı Devletinin yıkılışı ve Türk istiklalinin sağlanması mücadelesi ortaya konulacaktır.				
Dersin İçeriği:	İnkılâp ve benzeri kavramlar, Osmanlı İmparatorluğu'nun yıkılışını hazırlayan sebepler, I. Dünya Savaşı, Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulmasını hazırlayan sebepler, Mondros Mütarekesi ve sonrasında Anadolu'nun işgali üzerine başlayan ulusal uyanış, Atatürk'ün kişiliği ve Samsun'a çıkışı, Milli Mücadele'ye hazırlık dönemi (kongreler, T. B. M. M. 'nin açılışı) ve savaşlar dönemi, Saltanatın kaldırılması, Lozan Barış Antlaşması, Cumhuriyet'in ilanı anlatılır ve kavratılır.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		MATEMATİK	3+0	3	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Temel aritmetik ve cebirsel işlem yapma kabiliyetinin artırılması ve temel matematik ve geometrik tanımların bilinmesi amaçlanmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Temel cebir konuları olan cümleler teorisi, Sayılar, Eşitlikler, Eşitsizlikler, Mutlak değer, Denklemler çeşitleri, Bağıntı ve fonksiyon kavramı, Özel fonksiyonlar olarak özetlenebilir.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Bu derste elektrik akımının esaslarının uygulanması ve tüm doğru akım elektrik devrelerinin çözümlerini yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Statik elektrik ve Doğru akım. Seri ve paralel dirençler. Direnç hesaplamalarında yıldız üçgen dönüşümü. Doğru Akımda Devre Çözümleri. Doğru akımda depolama elemanları. Doğru akımda güç ve enerji.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		TEMEL ENERJİ KAYNAKLARI	3+0	3	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Enerji Nedir, Nasıl Yayılır, Enerji Türleri, Konvansiyonel Enerji Kaynaklarının Sürdürülebilirliği				
Dersin 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				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		TEKNİK RESİM	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Teknik çizimleri anlama ve hazırlama yeteneğini geliştirmek, çizim tekniklerinin gelişmesi için düşünme yeteneği kazanmak ve bilgisayarlı çizim yeteneğini geliştirmek				
Dersin İçeriği:	Temel çizim prensipleri ve teknik çizime giriş , İzdüşüm teknikleri ve temel görünüşler, İzometrik izdüşüm ile 3 boyutlu bir cismin 2 boyutlu görünüşlerini çıkarma prensipleri, Cisimlerin 3 ana yönden görünüşlerini çıkarmak için izlenen yöntemler, Çizimlerde kullanılan çizgi tipleri, Ölçülendirme metodolojisi, Bilgisayar destekli çizime giriş, Ekran koordinatları ile kartezyen, rölatif ve açısal koordinatlar, Point-Line-Rectangle-Circle-Arc-Polyline-Polygon-Ellipse komutları ile temel geometrik şekillerin çizimi, Copy-Move-Rotate komutlarının kullanımı, Scale-Mirror-Offset-Trim-Extend komutlarının kullanımı, Stretch-Array-Chamfer-Fillet komutlarının kullanımı, Katmanlar, bloklama, tarama ve ölçülendirme, Genel çizim uygulaması;				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		ENERJİ DEPOLAMA	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Enerji ve Enerji Depolama Kavramı, Mekanik Enerji Depolama, Elektrik ve Manyetik Enerji Depolama, Isı Enerjisi Depolama ve Enerji Depolamaya Örnekler				
Dersin İçeriği:	Enerji ve Enerji Depolama Kavramı, Mekanik Enerji Depolama, Elektrik ve Manyetik Enerji Depolama, Isı Enerjisi Depolama ve Enerji Depolamaya Örnekler				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ I	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu derste bilişim olanaklarını kullanarak kendini geliştirmek ile ilgili yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Bireysel ve örgütsel alanda etkin iletişim kurar, Bilgi teknolojilerindeki gelişmeleri takip eder, Teknolojiyi etkin kullanır. Bilgisayar büro programlarını bilir ve kullanır, İnternet, e-posta kullanımı, hazır tasarım şablonları kullanımı konusunda bilgilidir. Bilişim teknolojilerini takip eder, Teknolojik cihazları kullanır. Herhangi bir konuda araştırma yapıp rapor yazarak yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurallarını doğru bir şekilde kullanır.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		ISI DEĞİŞTİRİCİLER	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, ısı değiştiricilerin çalışma prensiplerini, çeşitlerini ve tasarım kriterlerini öğretmek; öğrencilerin ısı transferi süreçlerinde ısı değiştirici seçimi ve tasarımı yapabilmelerini sağlamaktır. Ayrıca, enerji verimliliği ve uygulama alanları üzerinde durulmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Isı değiştiricilerin temel kavramları ve çalışma prensipleri Isı transferi mekanizmaları ve hesaplamaları Isı değiştirici tipleri: Kabuk ve boru tipi, plakalı, hava soğutmalı Isı değiştirici tasarım kriterleri ve boyutlandırma yöntemleri Termal performans ve etkinlik hesaplamaları Basınç kayıpları ve akış düzeni Malzeme seçimi ve korozyon problemleri Isı değiştirici imalat teknikleri ve bakım Endüstriyel uygulamalar ve enerji tasarrufu Hijyenik ve özel amaçlı ısı değiştiriciler Simülasyon ve modelleme teknikleri Çevresel ve ekonomik değerlendirmeler Güncel teknolojiler ve yenilikçi tasarımlar Uygulamalı örnekler ve proje çalışmaları				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		FİZİK	2+1	2,5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Fiziğin temel kavram ve prensiplerini öğrenciye kavratmak.				
Dersin İçeriği:	Ölçüm birimleri, Hareket, Kuvvet, Enerji, Momentum, Dönme Hareketi, Açısal Momentum, Tork, Elektrik Alan, Coulomb Yasası, Doğru ve Alternatif Akım Devreleri, Termodinamik, Jeneratörler ve Motorların Çalışma Prensipleri konularında temel bilgiler.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu derste; uygulama projesi tasarlama, uygulama ve sunma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Çalışma Konusunu Seçmek Elde Edilen Bilgileri Sunmak Sistem/Ürünün Fonksiyonlarını ve Değişkenlerini Tanımlamak Gerekli Malzemeleri Seçmek Elde Edilen Bilgileri Sunmak Sistem/Ürünün Şartnamesi veya Akış Şemasını Hazırlamak Sistem/Ürünün Programını veya Hesaplamalarını Yapmak Sistem/Ürünün Programını veya Hesaplamalarını Yapmak Sistemin/Ürünün Çalışacağı Ortamı Kurmak Sistemin/Ürünün Kurulumunu Yapmak Sistemin/Ürünü Test Etmek Sistemin/Ürünün Çıktılarını Rapor Halinde Sunmak				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		GÜZEL SANATLAR	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, öğrencilere güzel sanatların temel kavramlarını, tarihini ve farklı disiplinlerini tanıtmak; estetik anlayışlarını geliştirmek ve sanatsal ifade becerilerini artırmaktır. Sanatın toplumsal, kültürel ve bireysel önemini kavramaları hedeflenir.				
Dersin İçeriği:	Güzel sanatların tanımı ve kapsamı Sanatın tarihsel gelişimi ve önemli dönemler Resim, heykel, grafik, fotoğraf, seramik ve diğer disiplinler Sanat akımları ve stilleri Temel sanat teknikleri ve malzemeleri Sanat ve estetik kavramları Sanat eleştirisi ve yorumlama yöntemleri Çağdaş sanat ve dijital sanat uygulamaları Sanatın toplumsal ve kültürel rolü Sanat tarihi ve önemli sanatçılar Sanat galerileri, müzeler ve sergiler Yaratıcı süreç ve sanatsal üretim Sanatla iletişim ve ifade becerileri Uygulamalı atölye çalışmaları ve proje geliştirme				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, iş sağlığı ve güvenliği alanındaki temel kavramları, yasal düzenlemeleri ve risk yönetimi yöntemlerini öğretmek; öğrencilerin çalışma ortamlarında güvenli ve sağlıklı koşulların sağlanması için gerekli bilgi ve becerileri kazanmalarını sağlamaktır.				
Dersin İçeriği:	İş sağlığı ve güvenliğine giriş İş kazaları ve meslek hastalıkları Risk değerlendirme ve yönetimi İş yerinde tehlike kaynakları Koruyucu ve önleyici tedbirler Kişisel koruyucu donanımlar (KKD) İş güvenliği mevzuatı ve standartları İş hijyeni ve ergonomi Yangın güvenliği ve acil durum planlaması İş kazası ve olay inceleme teknikleri İş sağlığı ve güvenliği kültürü Eğitim ve bilinçlendirme yöntemleri Çalışma ortamı ölçümleri ve analizleri Sağlık gözetimi ve iş güvenliği yönetim sistemleri Uygulamalı vaka çalışmaları ve saha incelemeleri				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		ÇEVRE KORUMA	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, çevre koruma prensiplerini, yöntemlerini ve sürdürülebilirlik kavramlarını öğretmek; öğrencilerin çevresel sorunları tanıyarak çözüm üretme becerilerini geliştirmelerini sağlamaktır. Doğal kaynakların korunması ve çevresel etkilerin azaltılması hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Çevre kavramı ve önemi Çevresel sorunların tanımlanması Hava, su ve toprak kirliliği Atık yönetimi ve geri dönüşüm yöntemleri Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı Çevre mevzuatı ve politikaları Ekosistemler ve biyolojik çeşitlilik Çevresel etki değerlendirmesi (ÇED) Enerji ve çevre ilişkisi İklim değişikliği ve küresel ısınma Çevre koruma teknolojileri Çevre yönetim sistemleri ve sertifikasyon Çevre eğitimi ve bilinçlendirme Toplum ve çevre bilinci Uygulamalı projeler ve saha çalışmaları				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1		GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMASI	1+2	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, öğrencilerin toplumsal sorumluluk bilinci kazanmalarını, gönüllülük faaliyetlerine katılım yoluyla bireysel ve sosyal gelişimlerini desteklemelerini sağlamaktır. Öğrencilerin sosyal sorumluluk projelerinde yer alarak çevreye, topluma ve insanlığa katkı sunmaları; takım çalışması, iletişim, liderlik ve problem çözme becerilerini geliştirmeleri hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Gönüllülük kavramı, önemi ve tarihsel gelişimi Toplumsal sorumluluk ve gönüllülük ilişkisi Yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları (STK'lar), kamu kurumları ve özel sektörün gönüllülük çalışmalarındaki rolü Sosyal sorumluluk projelerinin planlanması, uygulanması ve raporlanması Çevre, sağlık, eğitim, kültür, afet yönetimi, enerji ve sürdürülebilirlik gibi alanlarda gönüllülük faaliyetleri Gönüllülük çalışmalarında etik değerler, hak ve sorumluluklar Öğrencilerin yerel kurumlar ve kuruluşlarla işbirliği yaparak gönüllülük faaliyetlerinde bulunmaları Yapılan gönüllülük çalışmalarının değerlendirilmesi ve raporlanması				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2		TÜRK DİLİ II	2+0	2	2
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratılabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek.				
Dersin İçeriği:	Türkçenin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratılabilmek Yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek. Öğretim birleştirici ve bütünleştirici bir dili hakim kılmak.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2		YABANCI DİL II	2+0	2	2
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Öğrencilerin temel dilbilgisi kurallarını öğrenerek İngilizce'yi doğru ve anlamlı kullanmalarını ve İngilizce okuma, yazma, konuşma bilgisi edinmelerini sağlamaktır.				
Dersin İçeriği:	Prepositions of time, Kibar ricarlar, Meslekler, Geniş zaman ve şimdiki zaman, Gidilecek yerler ve aktiviteler, Geçmiş zaman, Plan yapmak, Okul dersleri, Vücudun bölümleri, İlaç satın almak, Hastalıklar, İlaçlar, Seyahat, Sayılabilen sayılamayan isimler, Miktarlar, Menü, Restoran, Giysiler, Sıfatlar, Postahane, Have to, Telefon konuşması, Hava durumu, Karşılaştırmalar, Pusula yönleri, Coğrafi özellikler, Paragraf planlama, Ölçüler, Günlük işler				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2		ATATÜRK İLKE VE İNKİLA P TARİHİ II	2+0	2	2
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Bu derste Türk devriminin ve Atatürkçü düşüncenin entelektüel unsurlarını verecektir.				
Dersin İçeriği:	Atatürk Devrimleri ve Atatürkçü Düşünce sistemi ile Türkiye Cumhuriyeti Tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, Türk gençliğini Atatürkçü Düşünce Sistemi doğrultusunda yetiştirmek.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2		ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Bu ders ile alternatif akımda devre çözümü ve hesaplamalar yapma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Alternatif akım kaynaklarını kullanmak. Alternatif akım da devre çözümleri yapmak. Alternatif akım da rezonans devre çözümleri yapmak. Alternatif akım devrelerinde güç ve enerji hesabı yapmak.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2		TERMODİNAMİK	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Termodinamik temel kavramlar.				
Dersin İçeriği:	Termodinamik Değişkenler, Termodinamik Yasaları, Termodinamik Potansiyeller, Gaz Akışkanlı Güç Çevrimleri, Buhar Güç Çevrimleri, Soğutma Çevrimi, Isı Transferi Türleri, Isı Transfer Analizi, İletim, Taşınım ve Işınım Türlerinde Isı Transferi Uygulamaları, Isı Pompası Elemanları ve Hesaplama Prensipleri, Isı Kaynakları ve Karşılaştırmalı Analizi, Isı Pompasında Kullanılan Akışkanlar, Jeotermal ve Doğalgazlı Isı Pompaları, Isı Pompası Sistem Şemaları ve Analizleri				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2		ASENKRON VE SENKRON MAKİNELER	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Asenkron makineler ve senkron makinelerin farklı çalışma şekillerindeki hesaplamalarını yapabilme becerisini kazanmak, uygulamada kullanılacak makineyi seçme bilgisine sahip olmak.				
Dersin İçeriği:	Asenkron ve senkron elektrik makinelerinin yapıları, Bağlantı ve çalışma şekilleri, Bir fazlı asenkron motorların çeşitleri, Üç fazlı asenkron motorların şebekeye bağlantısı, Asenkron motorların eşdeğer devrelerinin elde edilişi, Senkron motorlara yol verme yöntemleri, SM da güç açısı, Döndürme momenti, Alternatörlerin uyarılması, Özel tip elektrik makineleri				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2		ÖLÇME TEKNİĞİ	2+1	2.5	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Ölçme nedir, nasıl yapılır, ölçü aletlerinin kullanımı				
Dersin İçeriği:	Ölçme Nedir, Nasıl Yapılır, Ölçü Aletleri ve Ölçüm Hataları, Uzunluk, Alan, Hacim ve Ağırlık, Akışkan ve Sıcaklık Ölçümleri, Eğim, Kesit ve Çap, Hız ve Devir, Ses, Basınç, Ölçü Birimleri ve Dönüşümleri, Gerilim, Akım, Güç ve Enerji Ölçme.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2		BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ II	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bilgisayar ve işletim sistemleri kavramlarının tanıtılması, büro yazılımları ve internet kullanımının geliştirilmesi, bilgisayar ağları ile ilgili temel kavramların tanıtılması, bilgisayarla problem çözme yollarının tanıtılması				
Dersin İçeriği:	KELİME İŞLEM, Metin seçenekleri kullanmak; Var olan karakter ya da paragraf biçimlerini değiştirmek, Bir şablondaki temel biçimlendirme ve yerleştirme seçeneklerini değiştirmek; Metin açıklamaları eklemek ya da çıkarmak KELİME İŞLEM, Bir belgede bölümler oluşturmak; Dokümandaki bölüm kesmelerini silmek; Çoklu sütunlar oluşturmak; Sütun genişliği ve aralığını değiştirmek KELİME İŞLEM, Dipnot ve son notları oluşturmak yada silmek; Bir belgeye şifre koruması eklemek; Bir tablodaki hücre birleştirme ya da ayırma seçeneklerini kullanmak HESAP TABLOSU, Bir işlem tablosundaki hücre (göze) erimlerini isimlendirmek; Koşullu biçimlendirme seçeneğini kullanmak; Sıra /ya da sütun başlıklarını dondurmak; Bir hesap çizelgesine şifre koruması eklemek HESAP TABLOSU, Gelişmiş sorgu/filtreleme seçenekleri kullanmak; İşlem tabloları arasında veri / grafik bağlamak; Şablon oluşturmak/ düzenlemek HESAP TABLOSU, Tanımlanmış veri serileri için grafik türünü değiştirmek; İki boyutlu bir grafiğe bir görüntü eklemek, BUGÜN, GÜN, AY, YIL gibi tarih ve zaman fonksiyonları eklemek HESAP TABLOSU, Matematiksel fonksiyonlar eklemek; istatistiksel fonksiyonlar eklemek; mantıksal işlevler kullanmak, Makroları Kullanmak.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2		ENERJİ FİZİĞİNE GİRİŞ	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Temel fizik kural ve kavramlarını kavramak				
Dersin İçeriği:	Birim Sistemleri (CGS, SI) -Vektörler, Kuvvet, Sürtünme Kuvveti, İş, Güç, Enerji (Kinetik ve Potansiyel Enerji Kavramları), Elektrik ve Manyetik Alanların Temelleri, Devre Elemanlarının Akım Gerilim Karakteristikleri ve Özellikleri, Diyotların Özellikleri, Doğru ve Alternatif Akımların Birbirlerine Çevrilmesi, Dalganın Özellikleri, Dalgalarda Yansıma ve Kırılma (Su, Ses ve Elektromanyetik), Nükleer Enerji, Akışkanlar Fiziği (Paskal, Arşimet Yasası, Bernolli Denklemleri)				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2		İLK YARDIM	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, acil durumlarda temel ilk yardım bilgilerini ve uygulamalarını öğretmek; öğrencilerin yaşam kurtarıcı müdahaleleri doğru ve hızlı şekilde yapabilmelerini sağlamaktır. Sağlık hizmetlerine ulaşana kadar yapılması gereken işlemler konusunda bilinç kazandırmaktır.				
Dersin İçeriği:	İlk yardımın tanımı ve önemi Temel yaşam desteği ve temel yaşam desteği zinciri Acil durumlarda ilk yardım prensipleri Solunum yolu tıkanıklığı ve müdahale yöntemleri Kanamalar ve şok durumları Kırık, çıkık ve burkulmalarda ilk yardım Yanıklar ve donmalar Zehirlenmelerde ilk yardım uygulamaları Bilinci kapalı ve bayılan kişilere müdahale Kalp krizi ve inme durumlarında ilk yardım Acil durumlarda hasta taşımaları İlk yardım çantası ve malzemeleri Psikolojik destek ve iletişim Yasal sorumluluklar ve etik kurallar Uygulamalı temel ilk yardım teknikleri ve tatbikatlar				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2		MALZEME BİLGİSİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Malzemelerin tanımı ve sınıflandırılması. Metalik malzemeler ve genel özellikleri, alaşımlar ve alaşım tipleri, sertlik ve sertlik ölçme metotları, yük altındaki malzemelerde oluşan gerilmeler, mukavemet, ısıt işlemler hakkında bilgi verir.				
Dersin İçeriği:	Malzemelerin tanımı ve sınıflandırılması. Metalik malzemeler ve genel özellikleri, alaşımlar ve alaşım tipleri, sertlik ve sertlik ölçme metotları, yük altındaki malzemelerde oluşan gerilmeler, mukavemet, ısıt işlemler hakkında bilgi verir.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2		KALİTE GÜVENCE VE STANDARTLARI	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, kalite güvence kavramlarını, standartlarını ve uygulama yöntemlerini öğretmek; öğrencilerin üretim ve hizmet süreçlerinde kaliteyi sağlama, izleme ve iyileştirme becerilerini kazanmalarını sağlamaktır. Ayrıca ulusal ve uluslararası kalite standartları hakkında bilgi verilerek, kalite yönetim sistemlerinin uygulanması hedeflenir.				
Dersin İçeriği:	Kalite kavramı ve tarihçesi Kalite yönetimi ve kalite güvence sistemleri Ulusal ve uluslararası kalite standartları (ISO serileri vb.) Kalite planlama, kontrol ve iyileştirme yöntemleri Kalite denetimi ve denetim teknikleri Dokümantasyon ve kalite kayıtları Toplam Kalite Yönetimi (TKY) Kalite maliyeti ve performans ölçümü Risk yönetimi ve sürekli iyileştirme Kalite araçları ve istatistiksel yöntemler Deneyim ve örnek olay incelemeleri Kalite yönetim sistemlerinin sertifikasyon süreçleri Müşteri memnuniyeti ve kalite kültürü Yasal düzenlemeler ve etik sorumluluklar Uygulamalı kalite kontrol çalışmaları ve proje uygulamaları				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2		BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Paket programlar kullanarak, elektronik devre şemalarının çizilmesi, baskı devrelerinin çıkarılması ve elektronik devrelerin simülasyonunun yapılmasına ilişkin bilgi ve becerilerini kazandırmaktır.				
Dersin İçeriği:	Bilgisayar destekli elektronik devre tasarım yazılımları (Proteus, Orcad gibi) ile yeni dosya oluşturma, kaydetme, yazdırma, kesme, kopyalama, yapıştırma, Devre çizimi, malzeme listesi çıkarma, eleman oluşturma, baskı devre programlarından nesne alma/aktarma, silme, seçme, pano, devre çalıştırma, simülasyon, etiket, değer ve model verme, kütüphane oluşturma, model oluşturma, yakınlaştırma/uzaklaştırma, döndürme, aynalama, hata raporu alma, alt devre oluşturma, renklendirme, iletken bağlantıları, test ve ölçüm cihazları. Devre tasarım yazılımları ile çeşitli uygulamalar geliştirme, test ve analizlerini yapma.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2		MESLEKİ MATEMATİK	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Öğrenciye, mesleği için gerekli olan matematik bilgi ve becerilerini işine uygulayabilme yeterliği kazandırmak.				
Dersin İçeriği:	Sayılar ile ilgili cebirsel işlemleri mesleğine uygular. Birinci ve ikinci dereceden denklemler ile ilgili işlemleri mesleğine uygular. Birinci ve ikinci dereceden eşitsizlikler ile ilgili işlemleri mesleğine uygular. Lineer denklem sistemleri ile ilgili işlemleri mesleğine uygular. Lineer eşitsizlik sistemleri ile ilgili işlemleri mesleğine uygular. Geometri ile ilgili işlemleri mesleğine uygular. Matrisler ile ilgili işlemleri mesleğine uygular.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		GÜNEŞ ENERJİSİ-RÜZGAR GÜCÜ İLE ELEKTRİK ÜRETİMİ	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, öğrencilerin yenilenebilir enerji kaynakları arasında yer alan güneş ve rüzgar enerjisi sistemleri hakkında temel bilgi edinmelerini sağlamak; bu sistemlerin elektrik üretiminde nasıl kullanıldığını, çalışma prensiplerini, sistem bileşenlerini ve uygulama alanlarını öğretmektir. Ayrıca, öğrencilerin sürdürülebilir enerji çözümleri hakkında bilinç kazanmaları hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Yenilenebilir enerji kaynaklarına giriş Güneş enerjisinin temel prensipleri Fotovoltaik sistemler ve güneş panelleri Güneş enerjisi ile elektrik üretimi Güneş enerjisi sistemlerinin tasarımı ve uygulama alanları Rüzgar enerjisinin temel prensipleri Rüzgar türbinleri ve çalışma prensipleri Rüzgar enerjisi ile elektrik üretimi Rüzgar enerji santralleri ve sistem tasarımı Güneş ve rüzgar enerjisinin karşılaştırılması Hibrit sistemler: Güneş-Rüzgar birlikte kullanım uygulamaları Türkiye ve dünyadan güneş ve rüzgar enerjisi örnek projeler, Enerji verimliliği ve çevresel etkiler				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		HİDRO ENERJİ İLE ELEKTRİK ÜRETİMİ	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, su kaynaklarından elde edilen enerji ile elektrik üretim yöntemlerini tanıtmak ve hidroelektrik enerji sistemlerinin temel çalışma prensiplerini, bileşenlerini ve uygulama alanlarını öğretmektir. Öğrencilerin sürdürülebilir ve çevre dostu enerji üretimi konusunda bilgi sahibi olmaları ve hidroenerjinin enerji sistemlerindeki yerini kavramaları hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Hidroenerjiye giriş ve temel kavramlar Su döngüsü ve enerji potansiyeli Barajlı ve nehir tipi hidroelektrik santraller Hidroelektrik santrallerin bileşenleri Enerji dönüşüm prensipleri ve verimlilik Türbin tipleri ve seçim kriterleri Hidroelektrik santral tasarımı ve planlama esasları Küçük, orta ve büyük ölçekli hidroelektrik santraller Mikro hidro sistemler ve kırsal alan uygulamaları Hidroenerjinin çevresel etkileri ve sürdürülebilirlik Hidroelektrik enerji üretiminin avantajları ve dezavantajları Türkiye ve dünyadan hidroelektrik enerji projeleri Enerji iletim sistemleri ve şebeke bağlantıları Gelecekte hidroenerjinin rolü ve yenilikçi teknolojiler				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		ISI TRANSFERİ	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, mühendislik uygulamalarında önemli bir yere sahip olan ısı transferi süreçlerini tanıtmak, iletim, taşınım ve ışıınım yoluyla gerçekleşen ısı geçiş mekanizmalarını öğretmek ve öğrencilerin bu kavramları analitik olarak çözümleyebilme becerilerini kazanmalarını sağlamaktır. Ayrıca, ısı transferiyle ilgili temel hesaplama yöntemlerinin mühendislik problemlerine uygulanabilmesi hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Isı transferinin temel kavramları İletim (konduksiyon) ile ısı transferi Düzlem yüzeylerde ve silindirik yüzeylerde iletim analizi Sabit ve değişken durumlu iletim problemleri Yalıtım malzemeleri ve ısı geçiş direnci Taşınım (konveksiyon) ile ısı transferi Zorlanmış ve serbest taşınım farkları Sıvı ve gaz akışlarında taşınım hesaplamaları Isı transfer katsayısının belirlenmesi Isı eşanjörleri ve çeşitleri Işınım (radyasyon) ile ısı transferi Kara cisim kavramı ve radyasyon yasaları Radyasyonla ısı transferi hesaplamaları Birleşik ısı transferi mekanizmaları Mühendislikte ısı transferi uygulamaları ve örnek problemler				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		PROGRAMLANABİLİR DENETLEYİCİLER	2+0	2	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Bu derste PLC'yi ladder diyagramı ve fonksiyon blokları ile programlama, dokunmatik panel programlama yeterliklerin kazandırılması pnömatik-hidrolik ve motor kontrol uygulamaları amaçlanmaktadır.				
Dersin İçeriği:	PLC'nin temel teknolojisi, PLC üniteleri, PLC arayüz programı, Ladder diyagramı ile program yazmak, Sıralı fonksiyon blokları programları kullanmak, Sıralı fonksiyon blokları programları yazmak, Operatör paneli /dokunmatik panel kullanmak, Operatör paneli /dokunmatik panel programlamak, PLC ile pnömatik devre çalıştırmak, PLC ile hidrolik devre çalıştırmak, PLC ile motor kontrolü yapmak.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		BOR VE HİDROJEN TEKNOLOJİLERİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, geleceğin enerji kaynakları arasında önemli yer tutan bor ve hidrojenin enerji üretiminde kullanım potansiyelini tanıtmak; bu elementlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini, üretim, depolama ve taşıma yöntemlerini, çevresel etkilerini ve teknolojik uygulamalarını öğretmektir. Ayrıca öğrencilerin, bor ve hidrojen teknolojilerinin enerji sistemlerine entegrasyonu konusundaki gelişmeleri takip edebilmeleri hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Bor elementinin özellikleri ve kullanım alanları Borun enerji teknolojilerindeki yeri ve önemi Türkiye'nin bor rezervleri ve ekonomik değeri Bor bileşikleri ve enerji üretiminde kullanımı Hidrojenin fiziksel ve kimyasal özellikleri Hidrojen üretim yöntemleri (elektroliz, reforming, biyolojik yollar) Hidrojenin depolanması ve taşınması Hidrojenin enerji taşıyıcısı olarak kullanımı Yakıt hücreleri ve çalışma prensipleri Hidrojen enerjisi ile çalışan sistem örnekleri Bor-hidrojen ilişkisi ve borlu hidrojen bileşikleri Hidrojen teknolojilerinde güvenlik ve çevresel etkiler Dünyada ve Türkiye'de hidrojen teknolojileri çalışmaları Bor ve hidrojenin gelecekteki enerji sistemlerindeki rolü Sürdürülebilir enerji ve temiz enerji hedeflerinde bor ve hidrojen				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		MESLEKİ İNGİLİZCE	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, öğrencilerin kendi meslek alanlarında karşılaşacakları teknik terimleri ve ifadeleri İngilizce olarak anlayabilmeleri, kullanabilmeleri ve mesleki iletişim becerilerini geliştirmeleridir. Öğrencilerin teknik dokümanları okuyabilmesi, yazabilmesi ve uluslararası platformlarda mesleki İngilizce iletişim kurabilmesi hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Mesleki terminolojiye giriş Alanla ilgili teknik kelime ve deyimlerin öğrenilmesi Teknik metin okuma ve çeviri çalışmaları Katalog, kılavuz, kullanım talimatı gibi teknik dokümanların analizi Mesleki e-posta yazımı ve resmi yazışma kuralları CV hazırlama ve iş başvurusu mektupları İngilizce sunum teknikleri ve mesleki sunum yapma Toplantılarda kullanılan İngilizce ifadeler Telefonla ve yüz yüze mesleki iletişim becerileri Proje raporları ve teknik rapor yazımı Sektörel güncel haber ve makalelerin analizi İngilizce teknik terimlerin Türkçe karşılıklarıyla karşılaştırılması İş görüşmesi simülasyonları ve rol yapma etkinlikleri İngilizce mesleki standartlar ve belgeler Uluslararası çalışma ortamına yönelik mesleki İngilizce pratiği				
Ön Koşulları:	Yok				

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		POMPA VE TÜRBİNLER	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, akışkanların enerjisini artırmak veya dönüştürmek için kullanılan pompa ve türbinlerin temel çalışma prensiplerini, yapılarını ve uygulama alanlarını öğretmektir. Öğrencilere, pompa ve türbinlerin seçimi, verim analizi ve bakım süreçleri hakkında bilgi kazandırmak hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Akışkan makinelerine genel bakış Pompa çeşitleri ve çalışma prensipleri Santrifüj pompalar ve pozitif deplasmanlı pompalar Pompa karakteristik eğrileri ve seçim kriterleri Pompa sistemlerinde enerji ve kayıp hesaplamaları Pompa montajı, çalıştırılması ve bakım teknikleri Türbinlerin sınıflandırılması ve temel ilkeleri Su türbinleri: Pelton, Francis, Kaplan türbinleri Buhar ve gaz türbinlerinin çalışma prensipleri Türbin performansı, verim ve güç hesaplamaları Pompa ve türbinlerde kavitasyon ve önlenmesi Pompa-türbin sistemlerinin birlikte çalışması Pompa ve türbin uygulamalarına yönelik örnek projeler Endüstriyel ve enerji üretiminde pompa-türbin sistemleri Yeni nesil pompa ve türbin teknolojileri				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		TEMEL TESİSAT İŞLEMLERİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu ders ile öğrencilere; yapılarda tesisat işlerini gerçekleştirebilmek için sac ve boru işçiliğine ait yeterlilikler kazandırılacaktır.				
Dersin İçeriği:	Sacları Kesmek Sacları Perçinlemek Sacları Kenet Yapmak Sacları Puntalamak Sacları Lehimlemek Çelik Boruları Kesmek Çelik Borulara Dış Açmak Bağlantı Parçası Sıkma Sıva Üstü Tesisat Yapmak Sıva Altı (Ankastre) Tesisat Yapmak Boruları Kesmek Raybalamak Muf Açmakhavşa Açmak Rakor İle Birleştirmekbükme Presli Birleştirmekbakır Boruyu Sert Lehime Hazırlamak Sert Lehim Yapmak Plastik Boruları Kesmek Plastik Boruları Füzyon Kaynağı İle Birleştirmek				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		YEŞİL BİNA TEKNOLOJİLERİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, çevre dostu ve enerji verimli bina tasarımlarının temel ilkelerini öğretmek; yeşil bina teknolojileri, sürdürülebilir yapı malzemeleri, enerji yönetimi sistemleri ve uluslararası sertifikasyon standartları hakkında bilgi kazandırmaktır. Öğrencilere, yapı sektöründe çevresel etkileri azaltan teknolojileri tanıma ve uygulama becerisi kazandırılması hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Sürdürülebilirlik ve yeşil bina kavramı Yeşil bina tasarımının temel prensipleri Enerji verimliliği ve enerji yönetim sistemleri Yenilenebilir enerji kaynaklarının bina entegrasyonu Isı yalıtımı ve pasif tasarım teknikleri Doğal aydınlatma ve havalandırma çözümleri Su verimliliği ve gri su kullanımı Çevre dostu yapı malzemeleri ve geri dönüşüm Akıllı bina teknolojileri ve otomasyon sistemleri LEED, BREEAM ve diğer yeşil bina sertifikasyonları Karbon ayak izi ve yaşam döngüsü analizi İklim dostu şehircilik ve kentsel dönüşüm yaklaşımları Yeşil çatılar ve dikey bahçeler Türkiye'de ve dünyada yeşil bina uygulama örnekleri Geleceğin bina teknolojileri ve sürdürülebilir mimari trendleri				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		GÜÇ ELEKTRONİĞİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, elektrik enerjisinin verimli şekilde kontrol edilmesini ve dönüştürülmesini sağlayan güç elektroniği devrelerinin temel ilkelerini öğretmektir. Öğrencilere, yarı iletken anahtarlama elemanları, doğrultucular, eviriciler, kıyıcılar ve uygulama alanları hakkında teorik ve pratik bilgi kazandırmak hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Güç elektroniğine giriş ve temel kavramlar Yarı iletken güç elemanları (diyot, tristör, MOSFET, IGBT) Doğrultucular (kontROLSÜZ ve kontrollü tek/üç fazlı doğrultucular) AC–DC dönüştürücüler: Temel prensipler ve uygulamalar Kıyıcılar (DC–DC dönüştürücüler): Buck, Boost, Buck-Boost devreleri Eviriciler (DC–AC dönüştürücüler): Tek fazlı ve üç fazlı eviriciler AC–AC dönüştürücüler: Gerilim regülatörleri, frekans dönüştürücüler Anahtarlama güç kaynakları ve topolojileri Güç elektroniğinde sürücü devreleri Motor kontrol sistemlerinde güç elektroniği uygulamaları Güç elektroniği devrelerinde koruma ve soğutma yöntemleri Güç faktörü düzeltme (PFC) teknikleri Yüksek frekanslı dönüştürücüler ve EMI konuları Yenilenebilir enerji sistemlerinde güç elektroniği kullanımı Güncel uygulamalar: Elektrikli araçlar, solar invertörler, UPS sistemleri				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		YAPAY ZEKA UYGULAMALARI	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, yapay zekânın temel kavramlarını, yöntemlerini ve algoritmalarını tanıtmak; öğrencilerin farklı alanlardaki yapay zekâ uygulamalarını anlayıp geliştirebilmelerini sağlamaktır. Ayrıca, makine öğrenmesi, uzman sistemler, görüntü işleme ve robotik gibi alanlarda yapay zekânın kullanımı üzerinde durulmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Yapay zekâya giriş ve tarihsel gelişim Zeki sistemlerin temel bileşenleri Arama yöntemleri ve problem çözme yaklaşımları Mantıksal çıkarım ve bilgi temsili Uzman sistemler ve karar destek sistemleri Makine öğrenmesine giriş: Denetimli ve denetimsiz öğrenme Yapay sinir ağları ve derin öğrenme temelleri Veri ön işleme ve özellik çıkarımı Doğal dil işleme (NLP) uygulamaları Görüntü işleme ve yapay zekâ Zeki robotlar ve otonom sistemler Yapay zekâda etik ve güvenlik sorunları Yapay zekâ uygulama alanları: Sağlık, tarım, sanayi, ulaşım Yapay zekâ tabanlı proje geliştirme süreçleri Güncel yapay zekâ teknolojileri ve gelecek trendler				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		ELEKTROMEKANİK KUMANDA SİSTEMLERİ	3+0	3	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu ders ile öğrenci, kumanda elemanlarının montajını ve kumanda devre elemanları kullanılarak bir fazlı ve üç fazlı asenkron motorları çalıştırma, devir yönü değiştirme, frenleme işlemlerini yapabilecektir.				
Dersin İçeriği:	Kumanda Elemanları, Koruma Röleleri, Üç Fazlı Asenkron Motorları Kesik ve Sürekli Çalıştırma, Üç Fazlı Asenkron Motorları İki Farklı Yerden (Uzaktan) Çalıştırma, Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme, Üç Fazlı Asenkron Motorlara Dirençle Yol Verme, Rotoru Sargılı Asenkron Motorlara Yol Verme, Üç Fazlı Asenkron Motorlara Reaktansla ve Oto Trafosuyla Yol Verme, Üç Fazlı Asenkron Motorlara Yıldız Üçgen Yol Verme, Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Frenleme, Çift devirli motorlarda kumanda, Bir Fazlı Asenkron Motor Kumanda Devreleri, Bir Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme, Doğru akım motorlarına yol verme, Doğru akım motorlarında devir yönü değiştirme, Doğru akım motorlarında frenleme.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		ISI YALITIMI	3+0	3	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, yapılarda enerji verimliliğini artırmak, ısı kayıplarını azaltmak ve iç ortam konforunu sağlamak için ısı yalıtımının temel prensiplerini öğretmektir. Öğrencilere, yalıtım malzemeleri, uygulama teknikleri ve mevzuatlar hakkında bilgi kazandırılarak sürdürülebilir bina tasarımına katkı sağlamaları hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Isı yalıtımının tanımı, önemi ve yararları Isı iletimi, ısı geçişi ve yalıtım ilkeleri Yalıtım malzemelerinin fiziksel ve kimyasal özellikleri Yalıtım malzemelerinin sınıflandırılması ve karşılaştırılması Duvar, çatı, zemin ve pencere yalıtım sistemleri Binalarda ısı köprüleri ve etkileri Enerji kimlik belgesi ve ilgili mevzuatlar TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları standardı Isı yalıtımının enerji tüketimine ve karbon salımına etkisi Yalıtımda uygulama hataları ve çözüm önerileri İç ve dış cephe yalıtım sistemleri Nem, yoğunlaşma ve buhar geçişi problemleri Isı yalıtımında yangın güvenliği Yalıtım sistemlerinde sürdürülebilir ve çevreci yaklaşımlar Uygulama örnekleri ve performans değerlendirme yöntemleri				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		HİBRİT ENERJİ SİSTEMLERİ	3+0	3	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, farklı yenilenebilir enerji kaynaklarının bir arada kullanıldığı hibrit enerji sistemlerinin tasarımı, çalışma prensipleri ve uygulama alanları hakkında bilgi vermektir. Öğrencilerin, enerji üretiminde süreklilik, verimlilik ve maliyet etkinliği sağlamak için hibrit sistemlerin avantajlarını ve karşılaşılan teknik zorlukları anlamaları hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Hibrit enerji sistemlerine giriş ve temel kavramlar Yenilenebilir enerji kaynaklarının özellikleri Güneş, rüzgar, hidro ve biyokütle enerjisinin hibrit kullanımı Hibrit sistem topolojileri ve konfigürasyonları Enerji depolama teknolojileri ve batarya sistemleri Enerji yönetimi ve kontrol stratejileri Mikro şebekeler ve akıllı şebeke entegrasyonu Hibrit sistemlerin ekonomik analizleri ve maliyet değerlendirmeleri Simülasyon araçları ve modelleme teknikleri Hibrit sistem tasarımında optimizasyon yöntemleri Güç elektroniği elemanlarının hibrit sistemlerde kullanımı Türkiye ve dünyadan hibrit enerji projeleri örnekleri Çevresel etkiler ve sürdürülebilirlik değerlendirmeleri Hibrit enerji sistemlerinde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri Gelecekte hibrit enerji sistemlerinin rolü ve teknolojik gelişmeler				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		HİDROLİK PNÖMATİK	2+1	2,5	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu derste, hidrolik pnömatik sistemlerin kurulumunu yapma işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Pnömatik Devre Elemanları Pnömatik Devre Elemanları-Pnömatik Devre Tasarımı Pnömatik Devre Tasarımı - Pnömatik Sistemler Pnömatik Sistemler-Elektro-pnömatik Devre Elemanları Elektro-pnömatik Devre Elemanları Elektro-Pnömatik Devre Elektro-Pnömatik Sistem Hidrolik Devre Elemanları Hidrolik Devre Elemanları - Hidrolik Devre Tasarımı Hidrolik Devre Tasarımı - Hidrolik Sistem Hidrolik Sistem - Elektro Hidrolik Devre Elemanlarını Elektro Hidrolik Devre Elemanlarını Elektro-Hidrolik Elektro Hidrolik Sistem				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		İMALAT YÖNTEMLERİ	2+1	2.5	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, çeşitli imalat teknikleri ve süreçlerini tanıtmak; öğrencilerin malzeme şekillendirme, birleştirme ve üretim yöntemleri hakkında temel bilgi ve beceriler kazanmalarını sağlamaktır. Ayrıca, farklı ürün tasarımları için uygun imalat yöntemlerinin seçilmesi ve uygulama prensiplerinin anlaşılması hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	İmalat sistemlerine genel bakış Metal şekillendirme yöntemleri (döküm, dövme, ekstrüzyon, haddeleme) Kesme ve talaş kaldırma işlemleri (freze, torna, matkap vb.) Kaynak ve birleştirme teknikleri (gaz kaynak, elektrik ark kaynağı, lehimleme) Plastik ve kompozit malzeme işleme yöntemleri Isıl işlemler ve malzeme özelliklerinin iyileştirilmesi Kalite kontrol ve üretim planlama süreçleri Otomasyon ve CNC teknolojileri 3D baskı (Additive Manufacturing) ve modern imalat yöntemleri İmalat süreçlerinde çevresel ve ekonomik faktörler İmalat yöntemlerinin seçimi ve optimizasyonu Endüstriyel uygulamalardan örnekler ve vaka çalışmaları Geleceğin imalat teknolojileri ve yenilikler				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI	2+1	2,5	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu derste; uygulama projesi tasarlama, uygulama ve sunma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Çalışma Konusunu Seçmek, Elde Edilen Bilgileri Sunmak, Sistem/Ürünün Fonksiyonlarını ve Değişkenlerini Tanımlamak, Gerekli Malzemeleri Seçmek, Elde Edilen Bilgileri Sunmak, Sistem/Ürünün Şartnamesi veya Akış Şemasını Hazırlamak, Sistem/Ürünün Programını veya Hesaplamalarını Yapmak, Sistem/Ürünün Programını veya Hesaplamalarını Yapmak, Sistemin/Ürünün Çalışacağı Ortamı Kurmak, Sistemin/Ürünü Test Etmek, Sistemin/Ürünün Çıktılarını Rapor Halinde Sunmak.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		ENERJİ DÖNÜŞTÜRME SİSTEMLERİ	2+1	2.5	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, farklı enerji türlerinin birbirine dönüştürülmesi süreçlerini ve bu süreçlerde kullanılan sistemleri tanıtmak; öğrencilerin enerji dönüşümü prensiplerini anlamalarını ve uygulamalarını sağlamaktır. Ayrıca, enerji verimliliği ve sürdürülebilir enerji kullanımı açısından dönüşüm sistemlerinin rolü üzerinde durulmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Enerji ve enerji dönüşümü temel kavramları Termodinamik prensipler ve enerji dönüşümü Isı enerjisinden mekanik enerjiye dönüşüm sistemleri Elektrik enerjisi üretim sistemleri Motorlar ve jeneratörlerin çalışma prensipleri Güç elektroniği ile enerji dönüştürme Yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji dönüşümü Yakıt hücreleri ve hidrojen enerji sistemleri Enerji depolama teknolojileri Enerji verimliliği ve sistem optimizasyonu Enerji dönüşümünde çevresel etkiler Endüstriyel enerji dönüşüm uygulamaları Enerji dönüşüm sistemlerinde kontrol ve otomasyon Enerji dönüşümünde güncel teknolojiler ve trendler Türkiye’de ve dünyada enerji dönüşüm projeleri				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3		BİYOKÜTLE İLE ENERJİ ÜRETİMİ	2+0	2	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, biyokütlenin enerji üretiminde kullanımını ve bu alandaki teknolojik uygulamaları öğretmektir. Öğrencilerin biyokütle kaynaklarını, enerji dönüşüm yöntemlerini, çevresel etkilerini ve sürdürülebilir enerji üretimindeki rolünü kavramaları hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Biyokütle enerjisine giriş ve temel kavramlar Biyokütle kaynaklarının sınıflandırılması ve özellikleri Biyokütle toplama, depolama ve işleme yöntemleri Termokimyasal dönüşüm yöntemleri: Yakma, piroliz, gazlaştırma Biyokimyasal dönüşüm yöntemleri: Fermentasyon, metanizasyon Biyokütle enerji santralleri ve tasarımı Biyoyakıtlar: Biyoetanol, biyodizel ve diğerleri Biyokütle enerji üretiminde çevresel ve ekonomik değerlendirmeler Atık yönetimi ve biyokütle kullanımı Biyokütle sistemlerinde enerji verimliliği ve optimizasyon Türkiye ve dünya biyokütle potansiyeli ve uygulamaları Yenilenebilir enerji politikaları ve biyokütle Geleceğin biyokütle teknolojileri ve yenilikler Uygulamalı örnekler ve proje çalışmaları				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		BİLGİSAYAR DESTEKLİ HİBRİT ENERJİ SİSTEMİ TASARIMI VE ANALİZİ	2+0	2	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Öğrencilerin yenilenebilir enerji kaynaklarını (güneş, rüzgar, biyokütle, jeotermal vb.) ve hibrit enerji sistemlerini anlamalarını, bu sistemlerin tasarımını ve analizini bilgisayar destekli araçlar kullanarak yapabilmelerini sağlamaktır.				
Dersin İçeriği:	Yenilenebilir enerji kaynaklarını ve hibrit sistemleri tanımlayabilir. HOMER, PVSyst gibi yazılımlarla sistem tasarımı ve simülasyonu yapabilir. Hibrit enerji sistemlerinin ekonomik ve çevresel analizini gerçekleştirebilir.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		JEOTERMAL ENERJİ VE UYGULAMALARI	2+0	2	4
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, jeotermal enerjinin kaynaklarını, kullanım yöntemlerini ve teknolojik uygulamalarını öğretmek; öğrencilerin jeotermal enerji sistemlerinin tasarımı, işletilmesi ve çevresel etkileri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır. Jeotermal enerjinin sürdürülebilir enerji üretimindeki rolü üzerinde durulmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Jeotermal enerji kavramı ve tarihçesi Jeotermal kaynakların oluşumu ve sınıflandırılması Jeotermal saha keşif ve değerlendirme yöntemleri Jeotermal enerji çıkarma teknikleri ve sondaj Jeotermal enerji türbinleri ve enerji dönüşüm sistemleri Doğrudan kullanım uygulamaları: Isıtma, seracılık, balneoloji Jeotermal enerji santralleri: Tipleri ve çalışma prensipleri Jeotermal enerjinin çevresel etkileri ve yönetimi Jeotermal enerji ekonomisi ve maliyet analizi Türkiye’de ve dünyada jeotermal enerji potansiyeli ve projeleri Jeotermal enerji sistemlerinin bakımı ve işletilmesi Jeotermal enerji alanında teknolojik gelişmeler Sürdürülebilirlik ve jeotermal enerji politikaları Uygulamalı saha çalışmaları ve proje örnekleri				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		GİRİŞİMCİLİK	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu derste, kişinin kendi işini kurabilmesi ve işletebilmesi yeterliklerini kazandırılması amaçlanmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Girişimci kavramı, Girişimcilerin ortak özellikleri, Girişimcilik engellerinin kaldırılması, Girişimci yetenekleri, Girişimci kültürü ve hayal gücü yönetimi, Pazarlama, Üretim yönetimi, Finansal yönetim, Personel yönetimi, Muhasebe bilgileri, Halkla ilişkiler, Yöneticilik özellikleri, İş fikirleri üretmek, Yeni gelişen girişimcilik alanları.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, binalarda ve endüstriyel tesislerde kullanılan ısıtma ve soğutma sistemlerinin temel prensiplerini, tasarımını ve uygulamalarını öğretmektir. Öğrencilere, enerji verimliliği ve konfor sağlama açısından farklı sistemlerin çalışma mekanizmaları ve performans değerlendirme yöntemleri aktarılmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Isıtma ve soğutma sistemlerine giriş Isı transferi prensipleri ve termodinamik temel kavramlar Binalarda ısıtma sistemleri: Kat kaloriferi, radyatör, yerden ısıtma Soğutma sistemleri: Temel çalışma prensipleri ve tipleri Klima sistemleri ve havalandırma teknikleri Isı pompası teknolojileri ve uygulamaları Soğutucu akışkanlar ve çevresel etkileri Isıtma ve soğutma sistemlerinde enerji verimliliği Otomatik kontrol sistemleri ve sensör kullanımı Enerji tasarrufu yöntemleri ve sürdürülebilir çözümler Endüstriyel ısıtma ve soğutma uygulamaları Hibrit ve yenilenebilir enerji destekli sistemler Bakım, işletme ve güvenlik önlemleri Isıtma ve soğutma sistemlerinde güncel teknolojiler Uygulamalı örnekler ve proje tasarımları				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, akışkanların (sıvı ve gazların) hareketini ve bu hareketin temel fiziksel prensiplerini öğretmektir. Öğrencilere, akışkanlar mekaniğinin temel kavramlarını, akışkan davranışlarını, akışkanlar içindeki kuvvetleri ve uygulama alanlarını anlamaları sağlanmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Akışkanların temel özellikleri ve sınıflandırılması Akışkan statikleri: Basınç, yoğunluk, kaldırma kuvveti Akışkan dinamiği: Bernoulli denklemi ve uygulamaları Süreklilik denklemi ve kütle korunumu Momentum prensibi ve kuvvet hesaplamaları Viskozite ve laminar/türbülanslı akışlar Borularda akış ve kayıp hesapları Akış türleri: Sıkıştırılabilir ve sıkıştırılamaz akışlar Akışkanların hız ve basınç ölçüm teknikleri Pompalar, türbinler ve diğer akışkan makineleri Akışkanlar mekaniğinin mühendislik uygulamaları Akışkanlar mekaniğinde deneysel yöntemler Sayısal analiz ve bilgisayar destekli akışkanlar mekaniği (CFD) Akışkanlar mekaniğinde güncel araştırma ve gelişmeler				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		KARİYER PLANLAMA	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, öğrencilerin kariyer hedeflerini belirlemeleri, mesleki yetkinliklerini geliştirmeleri ve iş yaşamında başarılı olmaları için gerekli stratejileri öğrenmelerini sağlamaktır. Öğrencilerin kişisel güçlü yönlerini keşfetmeleri, iş piyasasını analiz etmeleri ve kariyerlerine yön verecek bilinçli kararlar almaları hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Kariyer planlamanın önemi ve temel kavramlar Kişisel değerler, ilgi alanları ve yeteneklerin değerlendirilmesi Kariyer hedeflerinin belirlenmesi ve SMART hedefler Meslekler ve sektörler hakkında araştırma teknikleri İş piyasası ve iş trendlerinin analizi Etkili özgeçmiş (CV) ve ön yazı hazırlama Mülakat teknikleri ve iş görüşmesi becerileri Kişisel marka oluşturma ve profesyonel iletişim Zaman yönetimi ve iş-yaşam dengesi Networking ve profesyonel ilişkiler geliştirme Stres yönetimi ve iş hayatında motivasyon Kariyer değişikliği ve yeniden yönlendirme stratejileri Liderlik ve takım çalışması becerileri Sürekli öğrenme ve mesleki gelişim Girişimcilik ve kendi işini kurma fırsatları				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		ELEKTRİK ENERJİ İLETİMİ VE DAĞITIMI	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu derste, her türlü yüksek gerilim şebekelerine ait malzemelerin tanıtılması, montajına ait işlemler için yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Direk Montajı Yapmak, Direklere Travers, Konsol Montajı Yapmak, İzalatör Ve Diğer Elemanların Montajını Yapmak, Havai Hat İletkenlerini Çekmek Ve Bağlantılarını Yapmak, Direkler, Donanımları Ve Hatların Bakımını Yapmak, Güç Trafosu Ve Ölçü Trafosu Montajını Yapmak, Bara Sisteminin Montajını Yapmak, Ayırıcı Ve Kesici Montajını Yapmak, Şalt Sistemlerinde Oluşan Arızaları Gidermek, Panoların Ve Ölçüm Sistemlerinin Bakımını Yapmak.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		ELEKTRONİK KONTROL DEVRELERİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, elektronik kontrol devrelerinin temel prensiplerini ve uygulamalarını öğretmek; öğrencilerin elektronik bileşenleri kullanarak kontrol sistemleri tasarlayabilmelerini sağlamaktır. Ayrıca, sayısal ve analog kontrol devrelerinin çalışma mantıkları, tasarım yöntemleri ve endüstriyel uygulamaları üzerinde durulmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Elektronik kontrol devrelerine giriş ve temel kavramlar Temel elektronik bileşenler ve çalışma prensipleri Analog kontrol devreleri: Amplifikatörler, osilatörler, filtreler Sayısal kontrol devreleri: Mantık kapıları, flip-floplar, sayaçlar Sensörler ve aktüatörlerle kontrol devreleri Mikrodenetleyici tabanlı kontrol sistemlerine giriş PID kontrol ve uygulamaları Güç kontrol elemanları ve devre tasarımı Endüstriyel otomasyon ve elektronik kontrol sistemleri Devre simulasyon programları ve tasarım araçları Hata analizi ve devre koruma teknikleri Proje tabanlı elektronik kontrol devresi tasarımı Güncel teknolojiler ve gelişmeler Uygulamalı laboratuvar çalışmaları ve örnek projeler				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		SENSÖRLER VE TRANSDÜSERLER	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu derste her çeşit algılayıcıyı, ilgili devrelerde kullanabilme bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Sıcaklık Algılayıcıları, Nem Algılayıcıları, Hız Algılayıcıları, Titreşim Algılayıcıları, Konum Algılayıcıları, Yaklaşım Algılayıcıları, Akış Algılayıcıları, Basınç Algılayıcıları, Akış Algılayıcıları, Seviye Algılayıcıları, Darbe (Kuvvet) Algılayıcıları.				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		DALGA VE GELGİT ENERJİSİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, deniz ve okyanus dalgalarından ile gelgit hareketlerinden enerji üretim yöntemlerini öğretmek; öğrencilerin bu yenilenebilir enerji kaynaklarının potansiyelini, teknolojik uygulamalarını ve çevresel etkilerini kavramalarını sağlamaktır. Ayrıca, dalga ve gelgit enerjisinin sürdürülebilir enerji sistemlerindeki yeri ve geleceği üzerinde durulmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Dalga ve gelgit enerjisinin temel kavramları ve tarihçesi Dalga oluşumu, türleri ve enerji potansiyeli Gelgit olayının oluşumu ve fiziksel özellikleri Dalga enerjisi dönüşüm teknolojileri ve cihazları Gelgit enerjisi santralleri ve çalışma prensipleri Enerji üretim sistemlerinde kullanılan türbin ve jeneratörler Dalga ve gelgit enerjisinin çevresel etkileri Ekonomik analizler ve maliyet değerlendirmeleri Dalga ve gelgit enerjisi uygulamalarının dünya genelindeki durumu Türkiye’de dalga ve gelgit enerjisi potansiyeli ve projeleri Enerji depolama ve şebeke entegrasyonu Sürdürülebilirlik ve yenilikçi teknolojiler Karşılaşılan teknik zorluklar ve çözüm önerileri Geleceğe yönelik araştırma ve gelişmeler Uygulamalı örnekler ve proje çalışmaları				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		GERİ KAZANIM YÖNTEMLERİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, atık malzemelerin geri kazanımı ve yeniden kullanımı için kullanılan yöntemleri öğretmek; öğrencilerin çevre koruma, sürdürülebilirlik ve kaynak verimliliği açısından geri kazanım tekniklerini anlamalarını sağlamaktır. Ayrıca, geri kazanım süreçlerinin ekonomik ve çevresel etkileri üzerinde durulmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Geri kazanımın temel kavramları ve önemi Atık türleri ve sınıflandırılması Fiziksel geri kazanım yöntemleri: Ayırma, sınıflandırma, kırma, öğütme Kimyasal geri kazanım yöntemleri: Solvent ekstraksiyonu, kimyasal dönüşümler Termal geri kazanım yöntemleri: Yakma, piroliz, gazlaştırma Biyolojik geri kazanım yöntemleri: Kompostlama, biyogaz üretimi Metal ve plastik geri kazanım teknikleri Elektronik atıkların geri kazanımı Atık su arıtımı ve geri kazanımı Geri kazanım tesislerinin tasarımı ve işletilmesi Çevresel etkiler ve yasal düzenlemeler Ekonomik analizler ve geri kazanım projeleri Sürdürülebilirlik ve kaynak yönetimi Gelecekte geri kazanım teknolojilerindeki gelişmeler Uygulamalı örnekler, saha çalışmaları ve proje uygulamaları				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		ENERJİ EKONOMİSİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, enerji kaynaklarının ekonomik analizini yapmak, enerji piyasalarının işleyişini anlamak ve enerji politikalarının ekonomik etkilerini değerlendirmek için gerekli temel kavramları öğretmektir. Öğrencilerin enerji üretimi, tüketimi ve yatırımlarında ekonomik kararlar verebilmeleri hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Enerji ekonomisine giriş ve temel kavramlar Enerji kaynaklarının ekonomik değerlendirilmesi Enerji arz ve talep analizleri Enerji piyasaları ve ticaret mekanizmaları Fosil yakıtların ekonomik etkileri ve rezerv yönetimi Yenilenebilir enerji ekonomisi ve teşvik politikaları Enerji yatırımları ve finansman modelleri Enerji maliyet analizi ve fiyatlandırma stratejileri Enerji verimliliği ve ekonomik faydalar Enerji politikaları ve regülasyonlar Çevresel maliyetler ve karbon piyasaları Enerji sektöründe sürdürülebilirlik ve ekonomik büyüme Uluslararası enerji piyasaları ve ticaret Türkiye’de enerji ekonomisi ve güncel gelişmeler Enerji ekonomisi ile ilgili vaka çalışmaları ve projeler				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		SOĞUTMA SİSTEMLERİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, soğutma sistemlerinin temel prensiplerini, çeşitlerini ve uygulama alanlarını öğretmek; öğrencilerin farklı soğutma tekniklerini anlamalarını ve tasarım ile işletme bilgisi kazanmalarını sağlamaktır. Ayrıca, enerji verimliliği ve çevresel etkiler de ele alınmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Soğutma prensiplerine giriş ve temel kavramlar Termodinamik temeller ve soğutma çevrimleri Buhar sıkıştırmalı soğutma sistemleri Absorpsiyonlu soğutma sistemleri Soğutucu akışkanlar: Türleri, özellikleri ve çevresel etkileri Endüstriyel ve ticari soğutma uygulamaları Klima ve havalandırma sistemleri Soğutma sistemlerinde enerji verimliliği ve tasarruf yöntemleri Soğutma sistemlerinin bakımı ve işletilmesi Çevre dostu soğutma teknolojileri Soğutma sistemlerinde otomasyon ve kontrol Yenilikçi ve ileri soğutma teknolojileri Uygulamalı örnekler ve laboratuvar çalışmaları				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		BİNA İÇİ DOĞALGAZ TESİSATLARI	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, bina içi doğalgaz tesisatlarının tasarımı, montajı, işletilmesi ve bakımına ilişkin temel bilgileri öğretmek; öğrencilerin güvenli ve verimli doğalgaz kullanımını sağlamalarını hedeflemektir. Ayrıca, ilgili standartlar, yönetmelikler ve güvenlik önlemleri üzerinde durulmaktadır.				
Dersin İçeriği:	Doğalgazın özellikleri ve kullanım alanları Bina içi doğalgaz tesisatlarının temel prensipleri Doğalgaz dağıtım sistemleri ve boru çeşitleri Doğalgaz tesisatı elemanları ve bağlantı teknikleri Basınç düşümü ve debi hesaplamaları Gaz kaçağı ve güvenlik önlemleri Doğalgaz cihazları ve montajları Doğalgaz tesisatında kullanılan vana ve regülatörler Doğalgaz tesisatlarının bakım ve kontrol yöntemleri İlgili yasa, yönetmelik ve standartlar Tesisat projelendirme ve çizim teknikleri Arıza tespiti ve çözüm yöntemleri Enerji verimliliği ve çevresel etkiler Uygulamalı örnekler ve saha çalışmaları				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		GÜNEŞ ENERJİSİ İLE BİNA ISITMA SİSTEMLERİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, güneş enerjisinin bina ısıtma sistemlerinde kullanımını ve bu sistemlerin tasarımını öğretmek; öğrencilerin yenilenebilir enerji kaynaklarından biri olan güneş enerjisinin ısıtma uygulamalarındaki avantajlarını ve teknik detaylarını anlamalarını sağlamaktır.				
Dersin İçeriği:	Güneş enerjisinin temel prensipleri ve özellikleri Güneş kolektörleri çeşitleri ve çalışma prensipleri Bina ısıtma sistemlerinde güneş enerjisinin kullanımı Pasif ve aktif güneş ısıtma teknikleri Isı depolama sistemleri ve malzemeleri Güneş enerjisi destekli radyatör ve yerden ısıtma sistemleri Hibrit ısıtma sistemleri ve enerji verimliliği Tasarım ve boyutlandırma yöntemleri Kontrol sistemleri ve otomasyon Çevresel ve ekonomik avantajlar Kurulum, bakım ve işletme Türkiye’de güneş enerjisi potansiyeli ve uygulama örnekleri Enerji tasarrufu ve sürdürülebilir bina tasarımı Uygulamalı örnekler ve proje çalışmaları				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordinatörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		RADYASYON VE KORUNMA YÖNTEMLERİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, iyonlaştırıcı radyasyonun temel özelliklerini, kaynaklarını ve biyolojik etkilerini öğretmek; radyasyondan korunma yöntemleri ve güvenlik önlemlerini kavratmaktır. Öğrencilerin radyasyonun sağlık ve çevre üzerindeki etkilerini anlayarak uygun koruma stratejileri geliştirmeleri hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği:	Radyasyonun temel kavramları ve türleri İyonlaştırıcı ve iyonlaştırıcı olmayan radyasyon Radyasyonun kaynakları ve yayılımı Radyasyonun madde ile etkileşimi Biyolojik etkiler ve dozimetri Radyasyon ölçüm teknikleri ve cihazları Radyasyondan korunma ilkeleri ve yöntemleri Kişisel koruyucu ekipmanlar ve güvenlik standartları Radyasyonun sağlık üzerindeki etkileri Radyasyon kazaları ve acil durum yönetimi Yasal düzenlemeler ve uluslararası standartlar Radyasyon güvenliği kültürü ve eğitim Endüstri, tıp ve araştırmada radyasyon kullanımı Atık yönetimi ve çevresel etkiler Uygulamalı örnekler ve koruma planlaması				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					
Dersi Verenler:					
Dersin Yardımcıları:					

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4		SCADA SİSTEMLERİ	2+0	2	3
Dersin Dili:	Türkçe				
Dersin Düzeyi:	Ön Lisans				
Bölümü/Programı:	Yenilenebilir Enerji Teknikerliği				
Dersin Türü:	Seçmeli				
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) sistemlerinin temel kavramlarını, yapısını ve işleyişini öğretmek; öğrencilerin endüstriyel otomasyon ve kontrol uygulamalarında SCADA sistemlerini kullanabilmelerini sağlamaktır. Ayrıca veri toplama, izleme ve kontrol teknikleri üzerinde durulmaktadır.				
Dersin İçeriği:	SCADA sistemlerine giriş ve temel kavramlar SCADA sistemlerinin bileşenleri: HMI, RTU, PLC, iletişim altyapısı Veri toplama ve izleme yöntemleri SCADA yazılımları ve platformları Endüstriyel protokoller ve haberleşme standartları Alarm yönetimi ve olay kaydı Veri tabanı yönetimi ve raporlama SCADA sistemlerinde güvenlik ve siber saldırılar Enerji, su, gaz ve üretim sektörlerinde SCADA uygulamaları Sistem tasarımı ve entegrasyonu Uzaktan izleme ve kontrol teknikleri SCADA projelerinde hata teşhisi ve bakım Geleceğin SCADA teknolojileri ve IoT entegrasyonu Uygulamalı örnekler ve proje çalışmaları				
Ön Koşulları:	Yok				
Dersin Koordintörü:					