

**BASKİL MESLEK YÜKSEKOKULU ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ
ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DERS
MÜFREDATI**

BİRİNCİ SINIF (1. Yarıyıl)

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	T	U	K	AKTS
TRD109	TÜRK DİLİ-I	Zorunlu	2	0	2	2
YDİ107	YABANCI DİL (İNGİLİZCE) - I	Zorunlu	2	0	2	2
MAT107	MATEMATİK - I	Zorunlu	2	0	2	3
AEK101	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM - I	Zorunlu	2	2	3	5
AEK103	DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ	Zorunlu	4	0	4	5
AEK105	ENERJİ FİZİĞİNE GİRİŞ	Zorunlu	4	0	4	5
AEK107	TEMEL ENERJİ KAYNAKLARI	Zorunlu	3	0	3	3
SOSYAL SEÇMELİ-1 (S.S-1)		Seçmeli			2	2
TEKNİK SEÇMELİ-1 (T.S-1)		Seçmeli			2	3
TOPLAM					24	30
SEÇMELİ DERSLER						
AEK109	İLK YARDIM	S.S-1	1	1	2	2
AEK111	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	S.S-1	2	0	2	2
AEK113	ENERJİ DEPOLAMA	T.S-1	2	0	2	3
AEK115	TEMEL BİLGİSAYAR KULLANIMI	T.S-1	2	0	2	3

BİRİNCİ SINIF (2. Yarıyıl)

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	T	U	K	AKTS
TRD110	TÜRK DİLİ-II	Zorunlu	2	0	2	2
YDİ108	YABANCI DİL (İNGİLİZCE) - II	Zorunlu	2	0	2	2
MAT108	MATEMATİK - II	Zorunlu	2	0	2	2
AEK102	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM - II	Zorunlu	2	2	3	5
AEK104	ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ	Zorunlu	4	0	4	5
AEK106	TEMEL ELEKTRONİK	Seçmeli	2	2	3	5
AEK108	ÖLÇME TEKNİĞİ	Zorunlu	2	1	2	4
SOSYAL SEÇMELİ-2 (S.S-2)		Seçmeli			2	2
TEKNİK SEÇMELİ-2 (T.S-2)		Seçmeli			2	3
TOPLAM					22	30
SEÇMELİ DERSLER						
AEK110	ÇEVRE KORUMA	S.S-2	2	0	2	2
AEK112	RADYASYON ve KORUNMA YÖNTEMLERİ	S.S-2	2	0	2	2
AEK114	HİDROJEN TEKNOLOJİSİ	T.S-2	2	0	2	3
AEK116	BİOKÜTLE İLE ENERJİ ÜRETİMİ	T.S-2	2	0	2	3

İKİNCİ SINIF (3. Yarıyıl)

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	T	U	K	AKTS
AİT209	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ - I	Zorunlu	2	0	2	2
AEK201	TERMODİNAMİK ve ISI TRANSFERİ	Zorunlu	4	0	4	5
AEK203	RÜZGAR GÜCÜ İLE ELEKTRİK ÜRETİMİ	Zorunlu	2	0	2	4
AEK205	ELEKTRİK MAKİNELERİ	Zorunlu	4	0	4	4
AEK207	HİDRO ENERJİ	Zorunlu	2	0	2	2
AEK209	ENERJİ DÖNÜŞTÜRME SİSTEMLERİ	Zorunlu	2	0	2	2
AEK211	MESLEKİ EĞİTİM STAJI	Zorunlu	0	2	1	6
SOSYAL SEÇMELİ-3 (S.S-3)		Seçmeli	2	0	2	2
TEKNİK SEÇMELİ-3 (T.S-3)		Seçmeli	2	0	2	3
TOPLAM					21	30
SEÇMELİ DERSLER						
AEK213	İŞLETME YÖNETİMİ I	S.S-3	2	0	2	2
AEK215	ENERJİ YÖNETİMİ ve POLİTİKALARI	S.S-3	2	0	2	2
AEK217	ELEKTRİK ENERJİ SANTRALLERİ	T.S-3	2	0	2	3
AEK219	ELEKTRONİK KONTROL DEVRELERİ	T.S-3	2	2	3	3

İKİNCİ SINIF (4. Yarıyıl)

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	T	U	K	AKTS
AİT210	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ - II	Zorunlu	2	0	2	2
AEK202	GÜNEŞ ENERJİSİ İLE ELEKTRİK ÜRETİMİ	Zorunlu	4	0	4	5
AEK204	ENERJİ EKONOMİSİ	Zorunlu	2	0	2	3
AEK206	BOR TEKNOLOJİSİ	Zorunlu	2	0	2	3
AEK208	GÜÇ ELEKTRONİĞİ	Zorunlu	2	2	3	5
AEK210	ELEKTRİK GÜÇ İLETİM VE DAĞITIMI	Zorunlu	4	0	4	4
AEK212	GÜNEŞ ENERJİSİ İLE BİNA ISITMA SİTEMLERİ	Seçmeli	2	0	2	3
SOSYAL SEÇMELİ-4 (S.S-4)		Seçmeli			2	2
TEKNİK SEÇMELİ-4 (T.S-4)		Seçmeli			2	3
TOPLAM					23	30
SEÇMELİ DERSLER						
AEK214	GİRİŞİMCİLİK	S.S-4	2	0	2	2
AEK216	İŞLETME YÖNETİMİ II	S.S-4	2	0	2	2
AEK218	JEOTERMAL ENERJİ	T.S-4	2	0	2	3
AEK220	GERİ KAZANIM YÖNTEMLERİ	T.S-4	2	0	2	3

Öğr. Gör. Kübra YILDIZ SALMAN

Öğr. Gör. Süleyman Emre DAĞTEKE
Elektrik ve Enerji Bölüm Başkanı V.

BASKİL MESLEK YÜKSEKOKULU ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ
ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DERS
İÇERİKLERİ

BİRİNCİ SINIF (1. Yarıyıl)

TRD109 TÜRK DİLİ-I

Dil ve Diller: Dil Millet ilişkisi, Dil Kültür ilişkisi Yeryüzündeki Diller ve Türk Dilinin Dünya Dilleri arasındaki Yeri; Kaynakları bakımından Dil Aileleri Türk Yazı Dilinin tarihi gelişimi; Eski Türkçe, Orta Türkçe, Divanü Lügat-it Türk, Atabetü'l- Hakayık, Harezmi Türkçesi, Eski Türkiye Türkçesi (Eski Anadolu Türkçesi) ; Yeni Türkçe Dönemi, Modern Türkçe Dönemi, Batı, Güney Batı Türkçesi, Türkiye Türkçesi, Doğu, Kuzey Doğu Türkçesi, Karatay Türkçesi, Ses Bilgisi (FONETİK), Ses ve sesin oluşumu, büyük ve küçük ünlü uyumu, Türkçedeki başlıca ses olayları; Türkçe'nin ses özellikleri, Türkçe'nin hece yapısı, cümle vurgusu. Şekil Bilgisi (MORFOLOJİ- BİÇİM BİLGİSİ) , şekil bakımından kelimeler, kökler, gövdeler, ekler (yapım ekleri, çekim ekleri) , anlatım ve vazifeleri bakımından kelimeler; isimler, sıfatlar, zamirler, fiiller, fiil çekimi, şekil ve zaman ekleri, fiilimsiler, edatlar, fiilden türeyenler ve isimden türeyenler, anlam bilimi; kelimedeki anlam, kelimenin anlam çerçevesi.

YDİ107 YABANCI DİL (İNGİLİZCE) – I

Temel İngilizce eğitimi.

MAT107 MATEMATİK – I

Kümeler ve özellikleri, küme işlemleri, Sayılar ve bazı temel özellikleri, Sıralı ikili, kümelerin kartezyen çarpımı ve koordinat sistemi, Bağlantı ve özellikleri, fonksiyonlar, Bazı özel fonksiyonlar ve fonksiyonlar üzerinde yapılan işlemler, Özdeşlikler, Birinci dereceden denklemler ve grafikleri, İkinci dereceden, üslü köklü ve rasyonel denklemler, Arasınave arasınave ile ilgili değerlendirme, geçmiş konuların tekrarı, Mutlak değerli ve karışık tipten denklemler, İkinci dereceden fonksiyonların grafikleri, Eşitsizlikler, kesirli ve mutlak değerli eşitsizlikleri, Cebirsel, parçalı ve trigonometrik fonksiyonlar, Fonksiyonlarda limit tanımı ve hesabı, Sürekli fonksiyonlar ve süreksizlik çeşitleri.

AEK101 BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM - I

Autocad Programında; Koordinat Sistemleri ve Data Girişleri, Temel Çizim Komutları, Görüntü Kontrolü, Yazı Yazma, Düzeltme ve Düzenleme Komutları, Katmanlar ve Nesne Özellikleri, Ölçülendirme, Bloklar ve Dış Ortamdan Çizim Ekleme, İzometrik Çizimler ve 3D Düzlemde Çalışma, 3D Yüzey Modelleme, Katı Modelleme, 3D Çizimlerde Düzeltme Komutları, Çıktı alma (Plot), Uygulamalar: Boru Sistemleri, Eşanjör, Çatı Sistemleri, Güneş Panelleri ve Çelik Konstrüksiyon, Güneş Kollektörü, Elektrik Devreleri.

AEK103 DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ

Kirchoff Akımlar Kanunu Ve Kirchoff Gerilimler Kanunu, Çevre Akımları Yöntemi, Düğüm Gerilimi Yöntemi, Thevenin Teoremi, Northon Teoremi, Süper Pozisyon Teoremi, Maksimum Güç Teoremi, Kaynak Dönüşümü Metodu, Biçim Metodu ile Göz Akım Analizi, Biçim Metodu ile Düğüm Analizi, Doğru Akımda Depolama Elemanları, Doğru Akımda Güç Ve Enerji.

AEK105 ENERJİ FİZİĞİNE GİRİŞ

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)

AEK107 TEMEL ENERJİ KAYNAKLARI

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.

AEK109 İLK YARDIM

İlk yardımın temel uygulamaları, Yetişkinlerde temel yaşam desteği, Çocuklarda ve bebeklerde temel yaşam desteği, Solunum yolu tıkanıklığında ilk yardım, Dış ve iç kanamalar, Yara ve yara Çeşitleri, Bölgesel yaralanmalarda, baş ve omurga kırıklarında ilk yardım, Üst ekstremité kırık, çıkık ve burkulmalarında ilk yardım, Kalça ve alt ekstremité kırık, çıkık ve burkulmalarında ilk yardım, Elektrik çarpması, Radyoaktivite, Acil bakım gerektiren

hastalıklarda ilk yardım, Zehirlenmeler, Sıcak çarpması, Yanık ve donmalar, Yabancı cisim kaçmalarında ilk yardım, Acil taşıma teknikleri, kısa mesafede hızlı taşıma teknikleri, hasta ve yaralıları taşıma.

AEK111 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

İş güvenliği ve çevrede güvenliği tehdit edici unsurlar, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 4857 sayılı İş Kanunu, İşyerlerinde güvenlik ve sağlık işaretlerinin anlamları, İşyerlerinde, gürültü, titreşim ve tozla mücadele, Kanserojen ve mutajen maddelerle çalışmalarda sağlık ve güvenlik önlemleri, Parlayıcı patlayıcı tehlikeli ve zararlı maddelerle çalışmalarda alınması gereken önlemler, İşyerlerinde acil durumlar ve alınacak tedbirler, İmalat işlerinde iş güvenliği tedbirleri, Elektrik ve yüksekte çalışma işlerinde iş güvenliği tedbirleri, Kişisel Koruyucu Donanımlar ve İşyerlerinde Kullanılması, Meslek hastalıkları, iş kazaları ve yaralanmalar.

AEK113 ENERJİ DEPOLAMA

Enerji ve Enerji Depolama Kavramı, Mekanik Enerji Depolama, Elektrik ve Manyetik Enerji Depolama, Isı Enerjisi Depolama ve Enerji Depolamaya Örnekler

AEK115 TEMEL BİLGİSAYAR KULLANIMI

Windows 10 ve MS Office 2016 kullanımı. Temel bilgi teknolojisinin öğretilmesi

BİRİNCİ SINIF (2. Yarıyıl)

TRD110 TÜRK DİLİ-II

Kelime grupları, kelimelerin gerçek, yan ve mecaz anlamları, Deyimler, ikilemeler, terimler, dil yanlışları, Türkçenin cümle yapısı, cümle öğeleri, cümle çözümlemeleri, roman, makale, deneme, şiir gibi yazılı anlatım türleri, sunum, rapor ve tutanak örnekleri, dilekçe, iş mektubu ve Özgeçmiş (CV) yazma, karşılıklı konuşma ve tartışma gibi anlatım türleri.

YDİ108 YABANCI DİL (İNGİLİZCE) – II

Anahtar kelimeler yardımı ile verilen zamanları ayırt etme, Farklı zamanlarda olumlu- olumsuz ve soru cümleleri oluşturma, Cümledeki karışık öğeleri İngilizce cümle yapısına göre doğru sıralama, Temel konularda diyaloglar, Yeni kelimeler öğrenme, Artan kelime bilgisi ile basit cümle, paragraf ve metin düzeyinde okuduğunu anlama.

MAT108 MATEMATİK - II

Veri Analizi (Yüzde Hesabı, Ortalama Hesabı, Hata Hesapları), İstatistiksel Dağılımlar ve Örnekleri, Geometrik Şekillerde Alan ve Hacim Hesabı, Üç Boyutlu Uzayda Koordinat Sistemleri, Türev ve İntegral Uygulamaları.

AEK102 BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM – II

Solid Works Programında; Çizim Elemanları, Profil Çizimleri, Profillere Uygulanacak İşlemler, Katı Elemanlarının Uygulamaları, Düzlem Atama ve Uygulamaları, Çizim Tabanlı Uygulamalar, Parçaların Montajı, Kısıtlamaların Oluşturulması, Mekanizmaların Hareketleri, Mekanizmalarda Hareket Engelleyiciler, Mekanizmalarda Bağımlı Hareketler, Montajlara Araç Kutusu Yardımı ile Parça Çağırımı, Hızlı Parça Ekleme, Teknik Resimlerin Çıkarılması, Görüntü Oluşturma, Ölçümlendirme, Montaj Numaralarının Girilmesi, Şekil ve Ölçüsel Toleranslar, Yazıcıdan Çıktı Almak, Autocad programından 2D Resim Aktararak Katı Tasarımı Yapmak, Basit Mekanizmaların Bağlantılarının Yapılması, Mekanizmanın Simülasyonu.

AEK104 ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ

Alternatif akım, Seri devreler, Paralel devreler, Rezonans, Alternatif akımda güç ve kompanzasyon, Tek fazlı alternatif akımda güç ve enerji.

AEK106 TEMEL ELEKTRONİK

Yarıiletken diyot: Temel p-n yapısı, karakteristikleri, yarıiletken diyot devre modelleri (büyük sinyal, küçük-sinyal ve parçalı lineer diyot modelleri). Diyot çeşitleri (zener, varicap, led, pin, fotodiyot, tünel diyot vs.). Diyot uygulamaları (doğrultma devreleri, kırpma devreleri...), BJT/MOSFET'in basit yapısı ve çalışma modelleri, BJT/MOSFET'in kutuplaması, BJT/MOSFET'li devrelerin dc analizi.

AEK108 ÖLÇME TEKNİĞİ

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.

AEK110 ÇEVRE KORUMA

Çevre Yönetmelik Bilgisi, Risk Analizi, Atık depolama, Kişisel Korunma Önlemleri, Uluslararası Sağlık ve Güvenlik İkazları, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetmeliği.

AEK112 RADYASYON ve KORUNMA YÖNTEMLERİ

Radyasyonun Tanımı ve Tipleri, Radyoaktivite, Radyasyon Birimleri ve Radyasyon Ölçüm Yöntemleri, Radyasyondan Korunmada Temel Prensipler, Radyasyondan Korunmada Kullanılan Sistemler.

AEK114 HİDROJEN TEKNOLOJİSİ

Hidrojen Gazının Özellikleri, Hidrojen Üretim Yöntemleri, Hidrojen Enerjisi İle İlgili Temel Kavramlar, Hidrojen Depolanması, Hidrojen Taşıma Sistemleri, Hidrojen Enerji Sistemleri, Hidrojen Yakıt Hücreleri, Hidrojen Yakıtlı Taşıtlar.

AEK116 BİOKÜTLE İLE ENERJİ ÜRETİMİ

Biyokütle nedir?, Biyokütle potansiyeli, Biyokütlenin yapısı ve özellikleri, Dönüşüm teknolojileri ve elde edilen ürünler (Fiziksel ve mekanik teknolojiler, Biyolojik teknolojiler, Kimyasal teknolojiler, Termokimyasal teknolojiler, Aktif karbon üretimi, Biyogaz, Biyoetanol, Biyodizel), Tarihçe, Dünya’da biyokütle, Türkiye’de biyokütle, Çevresel etkiler.

İKİNCİ SINIF (3. Yarıyıl)

AİT209 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ - I

İnkılap ve İnkılap Alakalı Kavramlar, Osmanlı Devleti'nin Yıkılışı, XIX. Yüzyıl'da Osmanlı Devleti'nde Yenilik Hareketleri, Osmanlı Devleti'nin Son Döneminde Devleti Kurtarmaya Yönelik Fikir Akımları, XX.Yüzyıl Başlarında Osmanlı Devleti'nin Durumu, Mondros Ateşkes Antlaşması Sonrası Memleketin Durumu, Milli Mücadeleye Hazırlık Dönemi, Büyük Millet Meclisi'nin Açılması ve Çalışmaları, Büyük Millet Meclisi'nin Açılışından Sonraki Siyasi ve Askeri Gelişmeler, Lozan Barış Antlaşması, Önemi ve Sonuçları.

AEK201 TERMODİNAMİK ve ISI TRANSFERİ

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

AEK203 RÜZGAR GÜCÜ İLE ELEKTRİK ÜRETİMİ

Yük Analizi, Rüzgâr Hız ve Yön Ölçümleri, Uygun Türbin Yüksekliği, Güç Hesabı, Rüzgar Türbininin Yapısal Özellikleri (Malzeme Seçimi), Montaj Yerini Tespiti, Rüzgâr Türbin Mekanik Bağlantıları, Rüzgâr Türbinin Elektriksel Bağlantıları, Akü Sayısını Hesaplamak, Evirici Kapasitesini Belirlemek, Evirici Bağlantısını Oluşturmak .

AEK205 ELEKTRİK MAKİNELERİ

Tek Fazlı Transformatörlerin Yapısı ve Çalışma İlkeleri. Transformatörlerin boşa, Kısa devre ve yükte çalışması. Transformatörlerde verim. D.A. Makinelerinin Çalışma İlkeleri Yapısı ve Parçaları D.A Makinelerinde İndüklenen Gerilim ve Moment Hesabı. d.a.makinelerinde besleme şekilleri ve endüvi reaksiyonu, d.a. jenaratörlerinin temel davranışları (karakteristikleri). d.a. motorlarında yol verme, hız kontrolü ve frenlememe. üniversal motorlar: üniversal motorların yapısı. Üniversal motorların çalışma prensibi. Step(Adım) Motorlar: Step motorların yapısı, Çalışma prensibi, Özellikleri. Servo Motorlar: Doğru akım servo motorlarının yapısı, Çalışma prensibi, Özellikler. Üç fazlı asenkron motorların yapısı özellikleri ve çalışma prensibi. Üç fazlı asenkron motorların boş çalışma, kısa devre çalışması ve yüklü çalışma kavramları. Asenkron motorlara yol verme hız kontrolü ve frenleme. Senkron generatörlerin yapısı özellikleri, çalışma yöntemleri ve ilkeleri. Senkron generatörlerde omik, endüktif ve kapasitif yükler için fazör diyagramı. Senkron generatörlerin paralel bağlanması.

AEK207 HİDRO ENERJİ

Hidroelektrik Enerji, Akarsu Havzaları, Lineer ve Lineer Olmayan Hidrolojik Sistemler, Hidroelektrik Sistemlerin Tasarım İlkeleri, Hidroelektrik Sistemlerde Türbinler ve Türbin Seçimleri, Dalga Gücü Teknolojileri.

AEK209 ENERJİ DÖNÜŞTÜRME SİSTEMLERİ

Enerji Dönüştürme, Verim Kavramı, Yanma Temelli Teknolojileri (İçten Yanmalı Motorlar, Gaz Tribünleri, Buhar Tribünleri, Katalitik Reaktörler), Yanma Temelli Olmayan Teknolojiler (Yakıt Hücreleri, Biyolojik Reaktör, Güneş Gözeleri, Su Tribünleri, Rüzgâr Tribünleri).

AEK211 MESLEKİ EĞİTİM STAJI

Bu yarıyla kadar alınan eğitim süresi içinde kazandığı mesleki görgü ve bilgilerini artırmak, çeşitli kurum ve kuruluşlardaki uygulama şekli ve yöntem farklılıklarını görmek, uygulama yaparak öğrenimi sırasında edindiği bilgileri geliştirmek amacıyla bölüm staj yönergesine uygun olarak yapılır.

AEK213 İŞLETME YÖNETİMİ I

Mikro ekonomik verilerin takibi, Makroekonomik göstergeler analizi, Pazardaki boşlukların tespiti, Yatırım alternatiflerini değerlendirme, Yapılabilirlik çalışmalarının yürütülmesi, İşletmenin çevresi, Talep analizi ve tahmini, İşletmenin kuruluş yerinin belirlenmesi, İşletmenin hukuksal yapısı, İş yerinin kapasitesi, Toplam yatırım maliyetinin ve tahmini gelir-giderin hesabı, İş yeri ve üretim planları, Yatırımın kurulum işlemleri, Uygun yapının oluşturulup iş yerinin açılması.

AEK215 ENERJİ YÖNETİMİ ve POLİTİKALARI

Enerji, enerji yönetimi, enerji etüdü, enerji verimliliği, enerji kimlik belgesi, enerji verimliliği hizmet sektörü.

AEK217 ELEKTRİK ENERJİ SANTRALLERİ

Elektrik enerjisi elde edilme yöntemleri, Termik santrallar, Nükleer santraller, Hidroelektrik santraller, Yenilenebilir Enerji santralleri, Enerji Santrallerinde oluşan arızalar, koruma rölelerini seçmek ve montajını yapmak.

AEK219 ELEKTRONİK KONTROL DEVRELERİ

Bu derste fiziksel niceliklerin sayısal ortama aktarılmasında kullanılan elektronik sistemlerin (algılayıcıların) çalışma prensipleri anlatılacaktır. Elektronik kontrol devrelerinde kullanılan İşlemsel yükselteçler tanıtılacak, elektriksel özelliklerini, analiz ilkeleri, temel işlemsel yükselteç devreleri ve uygulamaları anlatılacaktır. Tasarlanan sistemlerin bilgi alış verişini sağlamak amacıyla kullanılan mikrodenetleyicilerin seçimi, algoritma ve akış diyagramı, program yazmak, program yüklemek en temel seviyede verilecektir.

İKİNCİ SINIF (4. Yarıyıl)

AT210 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ – II

Türk İnkılâp Hareketleri, Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası, Türk İnkılâbının Temel İlkeleri (Atatürk İlkeleri), Bütünleyici İlkeler, Atatürk'ün Hastalığı ve Ölümü, İsmet İnönü'nün Cumhurbaşkanı Seçilmesi ve İsmet İnönü Dönemi (1938–1950), II. Dünya Savaşı, Demokrat Parti İktidarı ve Adnan Menderes Dönemi (1950–1960), Askeri Darbeler ve Türkiye Cumhuriyeti (1960–1980), 12 Eylül 1980 Darbesi ve Sonrasında Türkiye.

AEK202 GÜNEŞ ENERJİSİ İLE ELEKTRİK ÜRETİMİ

Güneş Enerjisinden Elektrik Üreten Sistemler, Sistem Büyüklüklerinin Hesaplanması, Güneş Panellerinin Yapısal Özellikleri, Güneş Pili Panel Sayısını Belirlemesi, PV Panel Montaj Teknikleri, Şebeke Bağlantıları ve Sayaç Grubu Seçimi.

AEK204 ENERJİ EKONOMİSİ

Enerji ve Önemi, Birincil Enerji Kaynakları ve Potansiyel Analizleri, Yakıt Tipleri, Dünya Enerji Dengesi. Enerji Dönüşüm Sistemleri ve Ekonomik Sektörlerdeki Uygulama Alanları. Enerji Üretim Sistemleri Maliyet Analizleri; Yakıt Maliyeti, Aşınma Payı Maliyeti ve Enerji Maliyet Optimizasyonu, Enerji Üretiminin Çevre Üzerindeki Etkileri ve Emisyon Analizleri.

AEK206 BOR TEKNOLOJİSİ

İnorganik Bor Bileşikleri Hakkında Genel Bilgiler, Sodyum Boratlar, Boraksın Dehidrasyonu ve Kurutulması, Boraks Üretimi: Türkiye’de Tinkalden Boraks Üretimi, Borik Asidin Kullanımı ve Özellikleri, Üretim Yöntemleri, Kolemanitten Sülfat Asidi İle Borik Asit Üretimi, Bor Bileşikleri ve Borun Biyolojik Özellikleri, Borun Çevre Kirliliği Oluşturması, Borun Enerji Alanında Kullanımı, Güneş Enerjisinin Depolanması, Güneş Pili Koruyucusu.

AEK208 GÜÇ ELEKTRONİĞİ

Elektronik devrelerin önemli bir kısmını oluşturan Güç Elektroniği devre elemanları ve çalışma prensipleri anlatılmaktadır.

AEK210 ELEKTRİK GÜÇ İLETİM VE DAĞITIMI

Elektrik santrallerinde elde edilen elektrik enerjisinin iletim ve dağıtımında kullanılan iletkenler, direkler, direk donanımlarını bilmek, koruma rölelerini seçmek ve montajını yapmak, Parafudur, sigorta montajını yapmak.

AEK212 GÜNEŞ ENERJİSİ İLE BİNA ISITMA SİTEMLERİ

Güneş Enerjisi Nedir, Nasıl Yayılır, Soğrulma Yöntemleri, Enerjiye Dönüştürülmesi, Foto Çoğaltıcılar ve Uygulamaları, Isıtma Sistem Tipinin ve Bileşenlerinin Seçilmesi, Bina ve İşletme Tipine Göre Montaj Planı Çıkarılması, Toplayıcı Montaj Yöntemleri, Pompa Montaj Yöntemleri, Isı Değiştiricileri.

AEK214 GİRİŞİMCİLİK

Girişimcilik Kavramı ve Ortaya Çıkışı, Küçük İşletme Çeşitleri, Küçük İşletmelerin Kuruluş Süreçleri, Küçük İşletmelerde Yönetim, Üretim, Pazarlama ve Finansman, Küçük İşletmelerin Sorunları ve Çözüm Yolları.

AEK216 İŞLETME YÖNETİMİ II

Yönetim işlevlerinin yerine getirilmesi, İnsan kaynaklarının yönetilmesi, Üretim sürecinin yönetimi, Pazarlama faaliyetlerinin yönetimi, İşletmenin mali yapısının yönetimi, Planlama, Örgütlenme, Koordinasyon, Denetim, İş analizi, İnsan kaynaklarının planlanması, İşgören performansının değerlendirilmesi, İşgörenin eğitilmesi, Kariyer planlaması, İş değerlendirme, Ücretlendirme, Üretimin planlanması, Üretimin gerçekleşebilmesi için örgütlenme, Kapasite ve stok planlaması, Hedef pazarı planlama, ürün geliştirme, Fiyatlandırma politikalarının belirlenmesi, Tutundurma politikalarının belirlenmesi, Dağıtım politikalarının belirlenmesi, Müşteri ilişkilerinin yönetimi, Gelir ve gider hesaplarının yönetimi, Borç ve alacakların yönetimi, Varlıkların yönetimi, Kaynakların yönetimi.

AEK218 JEOTERMAL ENERJİ

Jeotermal Enerji Kaynakları, Kaynakların Temel Özellikleri Ve Sınıflandırılması, Jeotermal Sistemin Oluşumu, Jeotermal Enerji Teknolojileri, Jeotermal Enerjiden Elektrik Elde Etme Yöntemleri, Endüstriyel, Kimyasal ve Tarımsal Uygulamalar, Jeotermal Sistemlerde Tesisat İşlemleri ve Temel Bağlantı Mekanizmaları. Türkiye’de Jeotermal Sahalar, Mevcut Kullanım Durumu ve Potansiyel.

AEK220 GERİ KAZANIM YÖNTEMLERİ

Atık Azaltma ve Atık Rehabilitasyonu Kavramları, Atık Sınıflandırma, Atık Yönetim Sistemleri, Avrupa Birliği Geri Kazanım Yönergeleri

Öğr. Gör. Kübra YILDIZ SALMAN

Öğr. Gör. Süleyman Emre DAĞTEKE

Dr.Öğr. Üyesi Yusuf BİLGİÇ
Elektrik ve Enerji Bölüm Başkanı