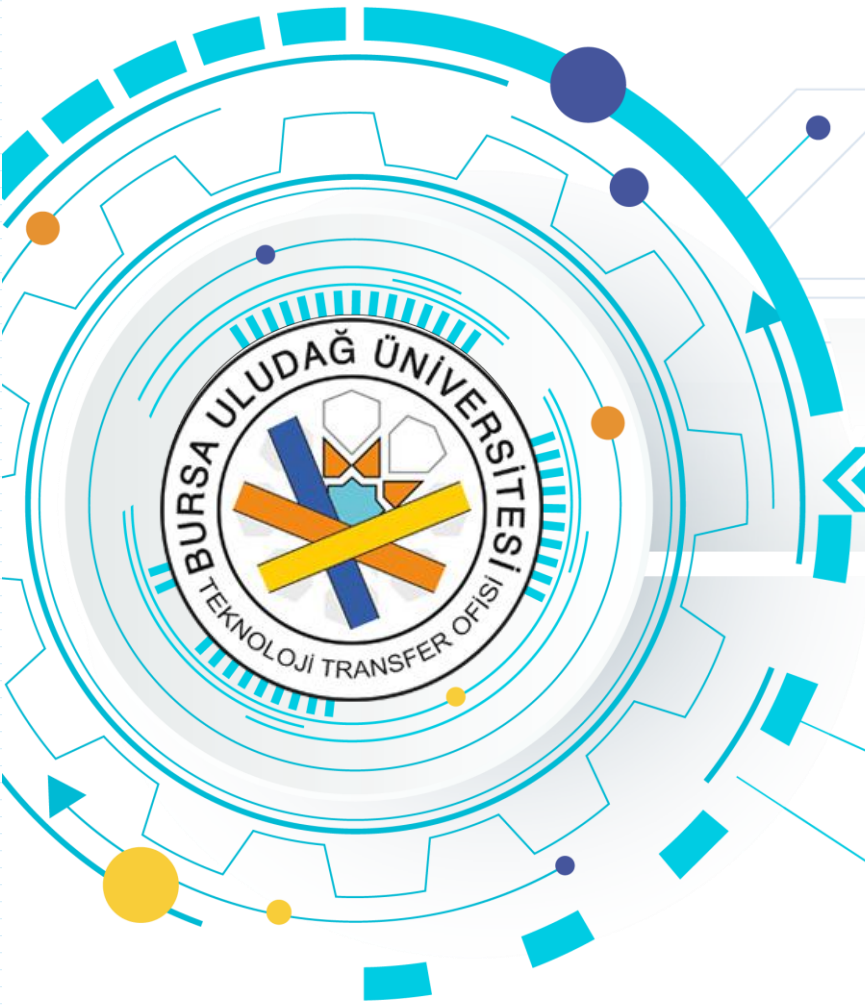




BURSA ULUDAĞ TTO EĞİTİM KATALOĞU

2025/1



İÇİNDEKİLER

AR-GE VE TASARIM MERKEZLERİ YÜRÜTME SÜREÇLERİ EĞİTİMLERİ	1
ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI EĞİTİMLERİ	4
ATIKLAR VE GERİ DÖNÜŞÜM EĞİTİMLERİ	7
BİLGİSAYAR, BİLİŞİM, GÖRÜNTÜLEME VE YAPAY ZEKA EĞİTİMLERİ	13
EXCELL EĞİTİMLERİ	21
FİKRİ-SİNAİ MÜLKİYET HAKLARI EĞİTİMLERİ	39
İSG EĞİTİMLERİ	42
MAKALE YAZMA EĞİTİMLERİ	47
MAKİNE VE İMALAT EĞİTİMLERİ	51-52
PROGRAMLAMA EĞİTİMLERİ	94
PROJE YAZMA EĞİTİMLERİ	120
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK EĞİTİMLERİ	126
TEKSTİL TERBİYESİ EĞİTİMLERİ	132
TEKSTİL UYGULAMALARI EĞİTİMLERİ	138
TEKSTİLDE BOYA TEKNOLOJİSİ EĞİTİMLERİ	142
TEKSTİLDE İPLİK TEKNOLOJİSİ EĞİTİMLERİ	146
TEKSTİLDE KORUYUCU TEKSTİL TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMLERİ	154



AR-GE VE TASARIM MERKEZLERİ YÜRÜTME SÜREÇLERİ EĞİTİMLERİ

- **AR-GE PROJESİ HAZIRLAMA ESASLARI**
- **AR-GE ve TASARIM MERKEZLERİNE YÖNELİK TEKNİK BİLGİLER**



EĞİTİM SÜRESİ

6 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

AR-GE PROJESİ HAZIRLAMA ESASLARI

- ✓ Destek Programlarının Tanıtılması (Devlet Hibe ve Teşvikleri)
- ✓ Proje Yazım Esasları
- ✓ Literatür Araştırması, Ulusal ve Uluslararası Veri Tabanlarını İnceleme
- ✓ Proje İş-Zaman Planının Oluşturulması
- ✓ İş Paketleri, Görev Dağılımları, Başarı Ölçütü Tanımlama ve İş Gücü Dağılımlarının Çıkarılması
- ✓ Gider Kalemleri (Personel, Alet, Teçhizat, Yazılım, Malzeme, Seyahat Vs.)
- ✓ Projelerin Hakem Değerlendirme ve İzleme Süreçleri
- ✓ Projelerin Olası Ret Gerekçeleri, Kritik Noktalar



EĞİTİM SÜRESİ

15 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

AR-GE ve TASARIM MERKEZLERİNE YÖNELİK TEKNİK BİLGİLER

- ✓ Genel Bilgilendirme ve Amaç
 - AR-GE ve Tasarım Merkezi Kavramları
 - Kanun ve İlgili mevzuat
 - AR-GE ve Tasarım Merkezi Olmanın Avantajları (Vergisel Teşvikler, Destekler)
- ✓ AR-GE ve Tasarım Merkezi Kuruluş Süreci
 - Başvuru Şartları ve Kriterler
 - Başvuru Dosyasında Bulunması Gereken Belgeler
 - Değerlendirme ve Onay Süreci
- ✓ AR-GE ve Tasarım Faaliyetlerinin Kapsamı
 - AR-GE ve Tasarım Projelerinin Tanımı
 - Yenilikçilik, Teknoloji Geliştirme ve Katma Değer Kriterleri
 - Desteklenebilir ve Desteklenemeyen Faaliyetler
- ✓ Personel ve Gider Yönetimi
 - AR-GE ve Tasarım Personeli Kriterleri
 - Giderlerin Sınıflandırılması ve Raporlanması
 - Teşviklerden Yararlanma Yöntemleri
- ✓ Proje Yönetimi ve Raporlama Süreçleri
 - Proje Bazlı Çalışma Zorunluluğu
 - Aylık ve Yıllık Raporların Hazırlanması
 - Denetim Süreci ve Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar



ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI EĞİTİMLERİ

- **HİDROJEN ENERJİSİ ve UYGULAMALARI**
- **YENİLENEBİLİR ENERJİ**



EĞİTİM SÜRESİ

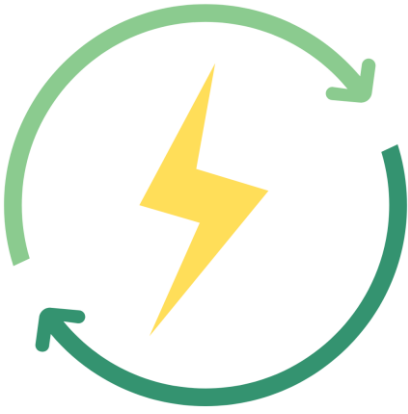
30 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

HİDROJEN ENERJİSİ ve UYGULAMALARI

- ✓ Hidrojen Elementinin Özellikleri
- ✓ Hidrojen Enerjisi ve Üretim Teknikleri
- ✓ Yeşil Hidrojen Enerjisinin Üretim Teknikleri ve Elektroliz
- ✓ Hidrojen Yakıt Hücreleri
- ✓ Hidrojen Depolama Yöntemleri
- ✓ Hidrojen Enerjisi Yazılım Teknolojileri
- ✓ Hidrojen Enerjisinin Mobilite Uygulamaları
- ✓ Hidrojen Enerjisinin Sanayi Uygulamaları
- ✓ Hidrojen Enerjisinin Ev Tipi Uygulamaları
- ✓ Hidrojen Teknolojisinin Ekonomisi
- ✓ Hidrojen Enerjisinin Geleceği
- ✓ Hidrojen Enerjisinin Fırsatları



YENİLENEBİLİR ENERJİ

- ✓ Yenilenebilir Enerji Nedir?
- ✓ Yenilenebilir Enerji Çeşitleri Nelerdir?
- ✓ En Yaygın Yenilenebilir Enerji Çeşidi Olan Güneş Enerjisinden Faydalanma Yolları Nelerdir?

EĞİTİM SÜRESİ

3 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



ATIKLAR VE GERİ DÖNÜŞÜM EĞİTİMLERİ

- ÇEVRE MİKROBİYOLOJİSİ LABORATUVAR UYGULAMALARI
- DÖNGÜSEL EKONOMİ VE GERİ DÖNÜŞÜM
- EMİSYON KONTROLÜ VE YÖNETİMİ
- ENDÜSTRİDE SIFIR SIVI DEŞARJ
- ENDÜSTRİDE SU KULLANIMI VE GERİ KAZANIMI SIFIR SIVI DEŞARJ
- EVSEL VE ENDÜSTRİYEL ATIKSULARDA SENTETİK ORGANİK BİLEŞİKLER VE TOKSİSİTE DEĞERLENDİRMESİ
- SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜM İLKELERİ
- SERA GAZI HESAPLAMA YÖNTEMLERİ



EĞİTİM SÜRESİ

5 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

2 saat

EĞİTİM YERİ

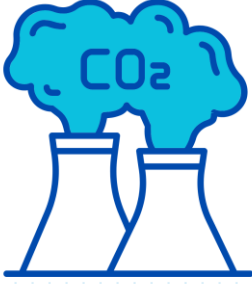
Fiziki / Online

ÇEVRE MİKROBİYOLOJİSİ LABORATUVAR UYGULAMALARI

- ✓ Laboratuvar Kuralları, Örnek Alma ve Sterilizasyon Yöntemleri
- ✓ Besiyerleri, Seyreltme Kavramı ve Kültürel Sayım Yöntemleri, Dökme Plak Yöntemi
- ✓ En Muhtemel Sayı Yöntemi
- ✓ Membran Filtrasyonu Yöntemi
- ✓ Yüzeye Yayma Yöntemi

DÖNGÜSEL EKONOMİ VE GERİ DÖNÜŞÜM

- ✓ Döngüsel Ekonomi Kavramı
- ✓ Temel Prensipleri ve Geri Dönüşüm Süreçleri
- ✓ Atık Yönetimi, Kaynak Verimliliği ve Ürün Tasarımında Döngüsel Yaklaşımlar



EĞİTİM SÜRESİ

1 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EMİSYON KONTROLÜ VE YÖNETİMİ

- ✓ Emisyonların Tanımını, Kaynaklarını ve Çevresel
- ✓ Etkili Emisyon Kontrol Stratejileri ve Yönetim Sistemleri
- ✓ Eğitim, Emisyon Ölçüm ve Raporlama Yöntemleri
- ✓ Uluslararası Standartları ve Düzenlemeler
- ✓ En İyi Uygulama Örnekleri
- ✓ Emisyon Yönetimini İş Süreçlerine Entegre Ederek Sürdürülebilirlik Hedeflerine Ulaşma

ENDÜSTRİDE SIFIR SIVI DEŞARJ

- ✓ Sıfır Sıvı Deşarj (ZLD) Kavramı ve Teknolojik Altyapısı.
- ✓ Endüstriyel Su ve Atık Su Yönetimi
- ✓ ZLD Sistemlerinde Kullanılan Ekipman ve Prosesler (Ör. Membran Teknolojileri, Evaporatörler, Kristalizatörler)
- ✓ ZLD'nin Ekonomik Ve Çevresel Faydaları
- ✓ Uygulama Örnekleri: Başarılı ZLD Projelerinden Vaka Çalışmaları
- ✓ ZLD Sistem Tasarımında Dikkat Edilmesi Gereken Mühendislik Kriterleri



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

ENDÜSTRİDE SU KULLANIMI VE GERİ KAZANIMI SIFIR SIVI DEĞERJ

- ✓ Endüstriyel Su Kullanımı: Mevcut Durum ve Temel Sorunlar
- ✓ Su Geri Kazanımı İçin Kullanılan Teknolojiler (Ör: Ters Ozmoz, Ultrafiltrasyon, İyon Değişimi)
- ✓ Proses İyileştirme ve Su Verimliliği Sağlama Yöntemleri
- ✓ Atık Suyun Yeniden Kullanımına Yönelik Çözümler
- ✓ Ekonomik ve Çevresel Kazanımlar: Su Geri Kazanımının Sürdürülebilirlik Etkileri
- ✓ Vaka Analizleri ve Örnek Projeler Üzerinden Uygulama Çalışmaları



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EVSEL VE ENDÜSTRİYEL ATIKSULARDA SENTETİK ORGANİK BİLEŞİKLER VE TOKSİSİTE DEĞERLENDİRMESİ

- ✓ Evsel Atıksuların Biyolojik Arıtımı
- ✓ Endüstriyel Atıksuların Biyolojik Arıtımı
- ✓ Sentetik Organik Bileşiklerin Tanımı ve Kaynakları
- ✓ Sentetik Organik Bileşiklerin Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisine Etkileri
- ✓ Sentetik Organik Bileşiklerin Arıtılabilirliği
- ✓ Toksikite Tanımı ve Sentetik Organik Bileşiklerin Toksikitesi
- ✓ Toksikite Deneyleri
- ✓ Toksikite Konusunda Dünyada Deşarj Kriterleri ve Yasal Düzenlemeler



EĞİTİM SÜRESİ

2 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

6 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜM İLKELERİ

- ✓ Yeşil Dönüşümün Tanımı
- ✓ Yeşil Dönüşümün Önemini ve Sanayi Süreçlerinde Uygulamalar
- ✓ Sürdürülebilir Üretim Yöntemleri, Enerji Verimliliği, Atık Yönetimi ve Çevresel Etki Değerlendirmesi
- ✓ Yeşil Dönüşümün Ekonomik ve Sosyal Faydaları

SERA GAZI HESAPLAMA YÖNTEMLERİ

- ✓ İklim Değişikliği
- ✓ Sera Gazı Mevzuatı
- ✓ ISO 14064 Temel Eğitimi
- ✓ Sera Gazı Hesaplama Metodolojisi
- ✓ Örneklem



BİLGİSAYAR, BİLİŞİM, GÖRÜNTÜLEME VE YAPAY ZEKA EĞİTİMLERİ

- **BIG DATA VE VERİ MADENCİLİĞİ**
- **BİLGİSAYAR AĞLARI- CCNA (CISCO CERTIFIED NETWORK ASSOCIATE)**
- **FOTON DETEKTÖRLERİ TEMELLERİ**
- **KIZILÖTESİ GÖRÜNTÜLEME SİSTEMLERİ**
- **OPTİK FİBER TEKNOLOJİLERİ VE MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI**
- **TERMAL GÖRÜNTÜLEME SİSTEMLERİ**
- **YAPAY ZEKA İLE TASARIMDA OPTİMİZASYON**
- **YAPAY ZEKA OPTİMİZASYON TEKNİKLERİ**



EĞİTİM SÜRESİ

24 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

BIG DATA VE VERİ MADENCİLİĞİ

- ✓ Büyük Veri Nedir?
- ✓ Veri Toplama
- ✓ Büyük Sayılar Kanunu
- ✓ Tahmine Yönelik Analitik
- ✓ Büyük Veri Araçları
- ✓ Veri Madenciliğine Giriş
- ✓ Veri Ambarları ve OLAP
- ✓ Veri Madenciliği Kullanımına Uygun Problemler ve Uygulama Alanları Örnekleri
- ✓ Veriyi Anlama ve Hazırlama Süreci Adımları
- ✓ Açıklayıcı Veri Analizi, Basit İstatistikler ve Görselleştirme
- ✓ Sınıflandırma ve Kümeleme
- ✓ Modelleme
- ✓ Yapay Zeka
- ✓ Makine Öğrenmesi
- ✓ Derin Öğrenme
- ✓ Yapay Sinir Ağları



EĞİTİM SÜRESİ

70 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

BİLGİSAYAR AĞLARI - CCNA (CISCO CERTIFIED NETWORK ASSOCIATE)

- ✓ Günümüzde Ağlar
- ✓ Temel Anahtar (Switch) ve Uç Cihaz Yapılandırması
- ✓ Protokoller ve Modeller
- ✓ Fiziksel Katman
- ✓ Sayı Sistemleri
- ✓ Veri Bağı Katmanı
- ✓ Ethernet Anahtarlama
- ✓ Ağ Katmanı
- ✓ Adres Çözümleme
- ✓ Temel Yönlendirici Yapılandırması
- ✓ IPv4 Adresleme
- ✓ IPv6 Adresleme
- ✓ ICMP
- ✓ Taşıma Katmanı
- ✓ Uygulama Katmanı
- ✓ Ağ Güvenliği Temelleri
- ✓ Küçük Bir Ağ Kurma

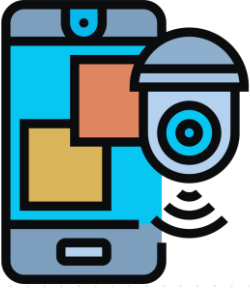


EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

FOTON DETEKTÖRLERİ TEMELLERİ

- ✓ Işığın Doğası
- ✓ Yarı İletken Enerji-Bant Diyagramları ve Transport Mekanizmaları
- ✓ Fotodiyot Yapısı
- ✓ Çalışma Prensibi
- ✓ Görüntü Oluşumu
- ✓ Foton Detektör Günümüz ve Gelecek Teknolojileri
- ✓ Performans Parametreleri
- ✓ Üretim Teknikleri

KIZILÖTESİ GÖRÜNTÜLEME SİSTEMLERİ

- ✓ Kızılötesi Algılamanın Uygulama Alanları
- ✓ Kızılötesi Işınımın Doğası
- ✓ Kızılötesi Detektör Çeşitleri
- ✓ Görüntü Oluşumu
- ✓ Okuma Devresi
- ✓ Vakum paketi
- ✓ Soğutucu Bileşenleri
- ✓ Görüntü İşleme



EĞİTİM SÜRESİ

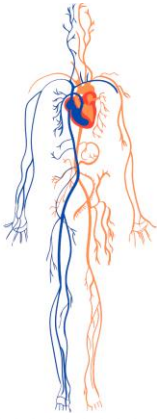
12 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

OPTİK FİBER TEKNOLOJİLERİ VE MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI

- ✓ Işığın Davranışı ve Foton Kuramı
- ✓ Foto Vericiler ve Işığın Fibere Kuplajı
- ✓ Optik Fiber Kablo ve Optik Güç Aktarımı
- ✓ Fiber Kablo Üretim Prosesleri
- ✓ Optik ve Fotonik Komponentler
- ✓ LED ve Lazer Tabanlı Sistemler ve Mühendislik Uygulamaları
- ✓ Optik Fiberde Işığın Saçılma Prosesleri
- ✓ Optik Fiber Kablonun Algılayıcı Uygulamaları
- ✓ Rayleigh Esaslı Sensör Sistemleri ve Titreşim Ölçümü Uygulamaları
- ✓ Raman Esaslı OF Sıcaklık Algılama Sistemleri
- ✓ Brillouin Esaslı OF Sıcaklık ve Gerginlik Ölçümü Uygulamaları
- ✓ FBG Esaslı Sıcaklık ve Gerilme Ölçümü Uygulamaları



TERMAL GÖRÜNTÜLEME SİSTEMLERİ

- ✓ Çalışma Prensibi
- ✓ Termal Detektör Günümüz ve Gelecek Teknolojileri
- ✓ Performans Parametreleri
- ✓ Üretim Teknikleri

EĞİTİM SÜRESİ

4 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

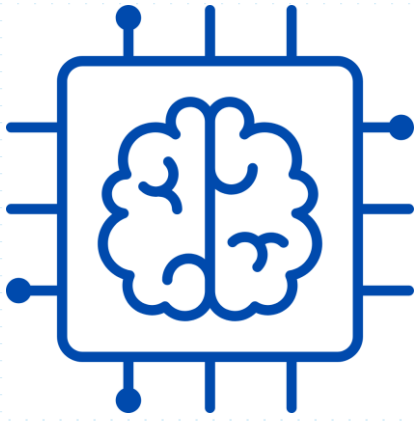
16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

YAPAY ZEKA İLE TASARIMDA OPTİMİZASYON

- ✓ Açılış ve Tanışma
- ✓ Yapay Zekanın Yetenekleri ve Optimizasyon İlişkisi
- ✓ Optimizasyon Nedir? Optimizasyonun Temel Unsurları ve Türleri
- ✓ Grafik ile Optimizasyon
- ✓ Analitik olarak Optimizasyon
- ✓ Yazılımlar ile Optimizasyon
- ✓ Deney Tasarımı (DOE) ve Pratik Uygulamaları
- ✓ Taguchi Yöntemi ve Pratik Uygulamaları
- ✓ Vekil Modelleme (Meta modelleme) / Regresyon ve Pratik Uygulamaları
- ✓ Yapay Zeka ile Tek Amaçlı Optimizasyon ve Pratik Uygulamaları
- ✓ Yapay Zeka ile Çok Amaçlı Optimizasyon ve Pratik Uygulamaları



EĞİTİM SÜRESİ

12 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

YAPAY ZEKA OPTİMİZASYON TEKNİKLERİ

- ✓ Yapay Zekaya Giriş
- ✓ Algoritma ve Modellerin Sınıflandırması
- ✓ Arama Algoritmalarına Giriş
- ✓ Deterministik ve Stokastik Optimizasyon Teknikleri
- ✓ Çok Amaçlı Optimizasyon
- ✓ Çizge Arama Algoritmaları (Graph Search Algorithms)
- ✓ Sezgisel Algoritmalar (Heuristics Algorithms)
- ✓ Yörünge-Tabanlı Algoritmalar (Trajectory-Based Algorithms)
- ✓ Evrimsel Hesaplama Algoritmaları (Evolutionary Computing Algorithms)
- ✓ Sürü Zekası Algoritmaları (Swarm Optimization Algorithms)
- ✓ Hibrit Metotlar (Hybrid Algorithms)
- ✓ Arama ve Optimizasyon Problemleri için Makine Öğrenmesi Yöntemleri



EXCEL EĞİTİMLERİ

- EXCEL TEMEL KULLANIMI
- EXCEL TEMEL SEVİYE - I
- EXCEL TEMEL SEVİYE - II
- EXCEL TIPS & TRICKS + ADVANCED
- EXCEL VBA & MAKRO
- EXCEL'İ ETKİN KULLANMA VE RAPORLAMA OLUŞTURMA



EĞİTİM SÜRESİ

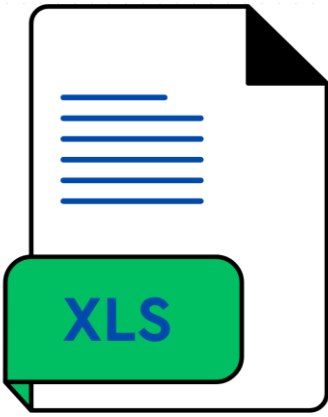
20 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EXCEL TEMEL KULLANIMI

- ✓ Excel'de Temel Kavramlar
- ✓ Hücreler ve Tablolarla Çalışma
- ✓ Hücrelerin Biçimlendirilmesi
- ✓ Satır ve Sütun Ekleme/Çıkarma
- ✓ Kısayollar ve İpuçları
- ✓ Doldurma Kulpu ve Seçenekleri
- ✓ Veri Bulma ve Değiştirme
- ✓ Tablo Olarak Biçimlendirme
- ✓ Koşullu Biçimlendirme
- ✓ Fonksiyonlarla Hesaplama
- ✓ Veri Doğrulama ve Açılır Listeler
- ✓ Pivot Tablolar ve Raporlama
- ✓ Grafiklerin Oluşturulması
- ✓ Düşeyara ve Yatayara İşlevleri
- ✓ İleri Düzey Fonksiyonlar
- ✓ Veri Analizi ve Optimizasyon
- ✓ Excel'de Simülasyon Oluşturma



EĞİTİM SÜRESİ

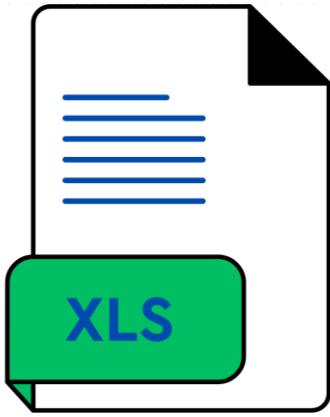
12 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TEMEL EXCEL - I

- ✓ Modül 1: Excel Ortamında Çalışılması
 - Excel'in Başlatılması
 - Bir Çalışma Kitabında ve Sayfasında Dolaşılması
 - Verilerin Yazılması, Değiştirilmesi ve Düzeltilmesi
 - Önemli klavye kısayolları ve Excel'in Özelleştirilmesi
- ✓ Modül 2: Bir Çalışma Sayfasının Düzenlenmesi
 - Yeni Bir Çalışma Kitabının Oluşturulması
 - Bir Tablonun Yaratılması ve Düzenlenmesi
 - Sayfaların İşlemleri(rename,move,copy....)
 - Açıklamaların Kullanılması (Comments)
 - Hücrelerin Hizalama ve Metin Kaydırma Özelliklerinin Belirlenmesi
 - Bölmeleri Dondur (Freeze Pane) Özelliğinin Kullanımı
- ✓ Modül 3: Formüllerin Eklenmesi
 - Dosya Özelliklerine Göre Varolan Bir Çalışma Kitabının Açılması
 - Formüllerin Daha Anlaşılır ve Kullanımı Kolay Hale Getirilmesi
 - Hesaplama Formüllerinin Yazılması, Sum, Average, Max, Min, Count, Counta fonksiyonlarının kullanımı
 - Formül Oluşturulması, Mutlak ve Göreli Referansların Kullanımı (Formülde Hücre Sabitleme)
 - Temel Tarih Fonksiyonları



EĞİTİM SÜRESİ

12 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TEMEL EXCEL - II

- ✓ Modül 4: Bir Çalışma Sayfasının Biçimlendirilmesi
 - Profesyonel Görünüm İçin Hücrelerin Biçimlendirilmesi
 - Stillerin Kullanımı
 - Profesyonel Görünüm İçin Sayıların Biçimlendirilmesi
 - Özel Sayfa Üst ve Alt Bilgilerinin Eklenmesi
 - Sayfa Marjlarının Değiştirilmesi
 - Dosyanın Şablon Olarak Kaydedilmesi
 - Bir Şablonun Düzenlenmesi
 - Resimlerin Eklenmesi ve Şekillerin Çizilmesi
- ✓ Modül 5: Grafiklerin Özelleştirilmesi
 - Grafik Sihirbazı'nın Kullanımı, Pasta ve Sütun Grafiğinin Çizilmesi, Grafiklerin Biçimlendirilmesi
- ✓ Modül 6: Çalışma Sayfalarının ve Grafiklerin Yazdırılması
 - Çok Sayfalı Bir Çalışma Kitabının Yazdırılması
 - Çalışma Sayfasının Seçilen Yerlerinin Yazdırılması
 - Grafiklerin Yazdırılması
- ✓ Modül 7: Diğer Konular
 - Şartlı Biçimlendirme Özelliğinin Kullanılması (Conditional Formatting)
 - Sıralama ve İç İçe Sıralama İşlemleri, Otomatik Süzme İşlemleri
 - Link İşlemleri, Programlar Arası Kopyalama İşlemleri
 - Custom List (Özel Listeler Oluşturmak)

TIPS & TRICKS



EĞİTİM SÜRESİ

18 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EXCEL TIPS & TRICKS + ADVANCED - I

- ✓ Modül 1: Bilgi Girişi, Düzenleme ve Pratik İpuçları
 - Hücrelere Veri Girişi, Düzeltme ve Biçimlendirme
 - Satırlar ve Sütunlarla Çalışmak
 - Dört İşlem Formülleri Giriş ve Düzenleme
 - Hızlı Tarih, Saat ve Seri Veri Girişleri
 - Logo ve/veya Resim Ekleme, Düzenleme
 - Klavye Kısayolları ve Pratik İpuçları
 - Hücrelerde Seçim Yapmak
 - Kopyalama - Özel Yapıştırma İşlemleri
 - Tablo Oluşturma ve Tablolarla Çalışma
 - Arama Bulma ve Değiştirme
- ✓ Modül 2: Dokümanlarla Çalışmak
 - Dokümanı Kaydetmek, Excel 97 – 2003 Formatı
 - Excel Formatları; .xls, .xlsx vb.
 - PDF, XPS Formatında ve Şifreli Doküman Kaydetmek
- ✓ Modül 3: Çalışma Sayfaları
 - Çalışma Sayfası Ekleme, Gizleme, Silme, Isimlendirme ve Sekme Rengi Verme
 - Çalışma Sayfalarını Kopyalama, Taşıma
 - Sayfalarda Eş Zamanlı İşlemler
 - Freeze Panes, Split ve Arrange Seçeneklerinin Kullanımı
 - Sayfaya Arkaplan Resmi Ekleme

TIPS & TRICKS



EĞİTİM SÜRESİ

18 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EXCEL TIPS & TRICKS + ADVANCED - II

✓ Modül 4: Fonksiyonlarla Çalışmak

- Fonksiyon Sihirbazı ile Çalışmak
- Hızlı Formül Girişi, Formüllerde Satır/Sütunları Referans Almak, Formül Yazmadan Veri Güncelleme (Dört İşlem)
- SUM, AVERAGE, MIN, MAX, COUNT, COUNTA, COUNTIF, SUMIF, TODAY, YEAR vb. Fonksiyonların Kullanımı
- Temel Metinsel Fonksiyonlar (UPPER, LOWER, PROPER)
- Özel Arama (Tablodaki Boş, Formüllü ve Özel İçerik Hücreleri Bulma)
- Formül Çoğaltma, Kopyalama ve Özel Yapıştırma
- Formülü Adım Adım Hesaplatmak
- Dokümanlar ve Sayfalar Arasında Formüllü İşlem Yapmak
- Formüllerde Sabit Başvuru Kullanımı
- Özel Görünümleri Ayarlamak ve Doküman İçinde Hızlı Dolaşmak

✓ Modül 5: Biçimlendirme

- Hücreleri Biçimlendirme, Açıklama Ekleme
- Sayısal ve Tarihsel Değerleri Biçimlendirmek, Özel Birim Ekleme (kg, L, Ad vb.)
- Hizalama, Kenarlık ve Dolgu Vermek
- Tablo Şeklinde Formatlamak
- Özel veya İsteğe Uyarlanmış Hücre Biçimlendirme

TIPS & TRICKS



EĞİTİM SÜRESİ

18 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EXCEL TIPS & TRICKS + ADVANCED - III

✓ Modül 6: Verilerle Çalışmak

- Dokümanlar ve Sayfalar Arasında Formüllü İşlem Yapmak
- Formüllerde Sabit Başvuru Kullanımı
- Bölge İsimlendirme ve Formüllerde Kullanımı
- Koşullu Biçimlendirme

Veri Çubukları, Renk Ölçekleri, Simge Kümeleri

Hazır Kuralları Uygulayarak Biçimlendirme

Özel Kural Oluşturma

Koşullu Biçimlendirmede Formül Kullanımı

- Bilgi Girişini Sınırlama

✓ Modül 7: Sorgulama ve Raporlama Araçları

- Sıralama İşlemleri, Biçime Göre Sıralama

Basit Sıralama İşlemleri

Birden Fazla Sütunda Eş Zamanlı Sıralama

Özel Sıralama Listesi Oluşturma

- Filtreleme İşlemleri

Metinsel, Sayısal ve Tarihsel Değerlere Göre

Filtreleme, Renklere ve İkonlara Göre Filtreleme

İleri Düzey Filtreleme Aracının Kullanımı

- Tablolarla Alt Toplamlar (Subtotal) Almak

- 3D Formüllerle Çalışmak

- Verileri Sütunlara Ayırma

TIPS & TRICKS



EĞİTİM SÜRESİ

18 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EXCEL TIPS & TRICKS + ADVANCED - IV

- ✓ Modül 8: Grafikler Oluşturmak
 - Pasta Grafikleri Oluşturmak, Grafikleri Taşımak
 - Grafik Öğelerinin İncelenmesi, Değiştirilmesi
 - Grafik Özelliklerini Biçimlendirme, Stiller Vermek
- ✓ Modül 9: Sayfa Ayarları ve Yazdırma
 - Sayfa Ayarlarının Yapılması, Yönlendirme
 - Kenar Boşlukları, Üstbilgi ve Altbilgi Ekleme
 - Yazdırma Alanı Seçme/Kaldırma, Baskı Önizleme
 - Yazdırma Seçenekleri, Başlıkları Yazdırmak
- ✓ Modül 10: Mantıksal Fonksiyonlar
 - Koşula Bağlı İşlemler Yaptırmak (IF, AND, OR)
 - İç İççe Fonksiyonlar Kullanarak Formül Yazımı
 - Birden Fazla IF Fonksiyonunun İç İççe Kullanımı
 - SUMIF, COUNTIF Fonksiyonları ile Çalışmak
 - SUMIFS, COUNTIFS Fonksiyonları ile Çalışmak
 - DSUM, DCOUNT, DAVERAGE Fonksiyonları ile Çalışmak
 - Formül Yazarken Karşılaşılabilecek Hatalar ve Hata Oluşması Durumunda Yapılması Gerekenler
 - Fonksiyonların Sihirbaz Kullanmadan Yazımı
 - Bilgi Fonksiyonları ile Mantıksal Fonksiyonların Eş Zamanlı Kullanımı (ISERROR, ISERR, ISBLANK, ISNA, ISTEXT, ISNUMBER vb.)

TIPS & TRICKS



EĞİTİM SÜRESİ

18 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EXCEL TIPS & TRICKS + ADVANCED - V

- ✓ Modül 11: Arama ve Referans Fonksiyonlarıyla Çalışmak
 - Sayısal veya Tarihsel Aralıklarda Bilgi Aramak (VLOOKUP, HLOOKUP), Tabloların, Verilerin Karşılaştırılması (VLOOKUP)
 - IFERROR Hata Denetim Fonksiyonu
- ✓ Modül 12: Metinsel Fonksiyonlarla Sorunlu Verilerin Düzeltilmesi ve Yeni Veriler Oluşturulması
 - Metinleri Küçük veya Büyük Harfe Dönüştürmek (UPPER, LOWER, PROPER), Herhangi Bir Metnin İçinden Bilgi Almak (LEN, LEFT, RIGHT, MID, FIND, SEARCH vb.)
 - Metnin Sütunlara Bölünmesi, Mevcut Bilgilerden Yeni Metinler Oluşturmak (CONCATENATE, TEXT, REPLACE, REPT vb.), Sorunlu Verileri Düzeltmek (TRIM, VALUE vb.)
- ✓ Modül 13: Tarihsel Fonksiyonlarla Çalışmak
 - Gün, Ay, Yıl bilgileri ile Yeni Tarih Oluşturmak (DAY, MONTH, YEAR, DATE, EDATE, WEEKDAY vb.), İki Tarih Arasındaki Gün ve İşgünü Sayılarını Bulmak (NETWORKDAYS, WORKDAY, vb.)
- ✓ Modül 14: Pivot Tablo Oluşturmak
 - Özet Tablo Oluşturmak ve Yüzdesel Değerler Oluşturmak
 - Otomatik Olarak Her Veri İçin Ayrı Özet Tablosu Oluşturmak
 - Hesaplanmış Alan(lar) Oluşturmak, Verileri Gruplandırmak
 - Özet Grafikler Oluşturmak



EĞİTİM SÜRESİ

24 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EXCEL VBA & MAKRO - I

- ✓ Modül 1: Genel Bakış ve Makro Kaydı
 - Makrolar Hakkında Genel Bilgi
 - Makro Çeşitleri
 - Makro Kaydetmek
 - Makro Çalıştırmak
 - Makroyu Düzenlemek
 - Makro Kayıtlı Çalışma Kitabını Açarken Karşılaşılan Uyarı
 - Makro Virüslerini Anlama
 - Excel'de Virüsleri Algılama Hakkında
 - Virüslü Makro Koruması İçin Koruma Düzeyini Değiştirme
 - Makro Seçeneklerini Değiştirmek
 - Hazır Makronun Düğmeye ya da Menüye Atanması
 - Kaydedilmiş Makroyu Silmek
 - Makrolarda Adres
- ✓ Modül 2: Visual Basic For Applications (VBA) Penceresini Tanımak
 - Visual Basic'de Program (Makro) Yazmak
 - Project Penceresi
 - Properties Penceresi
 - Kodları Şifrelemek



EĞİTİM SÜRESİ

24 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EXCEL VBA & MAKRO - II

- ✓ Modül 3: Değişkenler, Döngüler, Koşul Yapıları
 - Değişkenler ve Veri Tipleri, Değişken Çeşitleri ve Tanımlanmaları, Constants (Sabitler)
 - Döngüler ve Döngü Çeşitleri
 - For Each..... Next / Do While.....Loop / DoLoop While / Do Until..... Loop / Do.....Loop Until / Goto Döngüsü / Koşul (Şart) Yapıları / If.....Then....Else / Select Case
- ✓ Modül 4: Kod Yazmaya Giriş
 - Hücre / Satır / Sütun ve Bütün Hücreleri Seçmek
 - Seçili Hücelere Ait Satırın ve Sütunun Tamamını Seçmek
 - Aktif Hücrenin Etrafındaki Dolu Hücreleri Seçmek
 - Seçili Olan Hücrelerin Sayısını Öğrenmek
 - Seçimin Satır / Sütun Sayısını Bulmak / Seçili Alan Sayısını Bulmak
 - Hücreye Formül Yazdırmak / Hücreye Değer Atamak
 - Seçili Hücreye Değer Atamak / Otomatik Düzenleme
 - Seçili Olan Bütün Hücelere Aynı Değeri Atamak
 - Hücre ve Yazıtipinin (font) Özelliklerini Değiştirmek
 - Hücre İçini Otomatik Olarak Doldurmak
 - Kaynak Hücreleri Referans Alarak Hedef Hücrelerini Doldurmak
 - Hücreye Rasgele Sayı Atamak
 - Excel İçinden Başka Uygulamalar Çalıştırmak



EĞİTİM SÜRESİ

24 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EXCEL VBA & MAKRO - III

- ✓ Modül 5: Çalışma Kitabı ve Çalışma Sayfası Kodları
 - Aktif Çalışma Kitabını, Açık Olan Bütün Çalışma Kitaplarını Kaydetmek, Aktif Olan Çalışma Kitabını Kapatmak, Yeni Çalışma Kitabı Eklemek, Var Olan Bir Çalışma Kitabını Açmak, Çalışma Kitabına Yeni Sayfa Eklemek
 - Sayfa Seçme / Sayfa Taşımak / Sayfa Sayısını Öğrenmek
 - Aktif Sayfanın Adını Öğrenmek, Sayfaları Küçükten Büyüğe Doğru Sıralamak
 - Seçimdeki Dolu Hücre Sayısı, Ekrandaki Görünen Hücre Sayısı, Excel Penceresinin Konumu
- ✓ Modül 6: MsgBox ve InputBox
 - Mesaj Kutusu - MsgBox / MsgBox Fonksiyonu
 - Veri Giriş Kutusu - Inputbox
 - InputBox'a Girilen Hücre Aralığını Seçme
 - InputBox Fonksiyonunda Application Nesnesi
- ✓ Modül 7: Offset, Character, Worksheet Function, Set
 - Offset Fonksiyonu, Hücre İçindeki Karakterlere Müdahale
 - WorksheetFunction Nesnesi İle İlgili Bazı Özellikler
 - Sum (Toplama), SumIf (Topla Eğer), Count (Saymak), CountA (Saymak), CountBlank (Boşluk Say), CuntIf (Say Eğer), Min (En Küçük), Max (En Büyük), ve Rank (KaçıncıSıra) Özelliği
 - Set Atama Deyimi



EĞİTİM SÜRESİ

24 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EXCEL VBA & MAKRO - IV

- ✓ Modül 8: Copy-Paste İşlemleri
 - Sayfa Kopyalamak, Yapıştırmak ve Taşımak
 - Devrik Yapıştır (İşlemleri Tersine Çevir)
- ✓ Modül 9: Operatörler
 - Aritmetiksel Operatörler (Arithmetic)
 - Karşılaştırma Operatörleri (Comparison)
 - Mantıksal Operatörler (Logical)
 - Aritmetiksel Operatörler (Arithmetic)
 - Karşılaştırma Operatörleri (Comparison)
 - LIKE Operatörü
 - IS Operatörü
 - Mantıksal Operatörler (Logical)
 - Not / AND / OR Operatörü
- ✓ Modül 10: Functions (Fonksiyonlar)
 - Fonksiyon Yaratmak
 - Kullanıcı Tanımlı Fonksiyonlar
 - Bazı Fonksiyonlar: Date / Day / IsDate / IsEmpty / IsNumeric / Lcase / Left / Len / Ltrim / Mid / Month / Now / Rnd / Round / Rtrim / Ucase / Val
- ✓ Modül 11: User Form (Kullanıcı Formları) ve Özellikleri
 - Formlar
 - Option Explicit



EĞİTİM SÜRESİ

24 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EXCEL VBA & MAKRO - V

- ✓ Modül 12: Toolbox ve Control Objects (Araç Kutusu ve Kontrol Nesneleri)
 - Toolbox (Araç Kutusu), Label (Etiket), TextBox (Metin Kutusu), ComboBox (Açılır Kutu), ListBox (Liste Kutusu), OptionButton (Seçenek Düğmesi), Checkbox (Onay Düğmesi), Group (Grup), Frame (Grup Kutusu), ScrollBar (Kaydırma Çubuğu), ToggleButton (Tahta Düğme), RefEdit, Image, Picture (Resim), UserForm (Kullanıcı Formu)
- ✓ Modül 13: Events (Olaylar)
 - Activate / Change / Click / DblClick / Enter / Exit
 - Initialize
 - KeyDown, KeyUp, KeyPress
 - MouseDown, MouseUp, MouseMove
- ✓ Modül 14: Süzme ve Sıralama İşlemleri
 - Otomatik Süzme (Filtrelemek)
 - Alttoplam ve Sıralama
 - Baskı Önizleme ve Yazdırma
 - Hücre Notu (Açıklama)
 - Hata Uyarısı
- ✓ Modül 15: Hata Denetimi
 - Hata Ayıklama Penceresi
 - Hata Kontrol Deyimleri
 - Hata Kodları ve Açıklamaları



EĞİTİM SÜRESİ

12 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EXCEL'İ ETKİN KULLANMA VE RAPORLAMA OLUŞTURMA - I

- ✓ Modül 1: Pratik İpuçları
 - Klavye Kısayolları ve Pratik İpuçları
 - Formül Yazmadan Veri Güncelleme (Dört İşlem)
 - Özel Arama (Tablodaki Boş, Formüllü ve Özel İçerik Hücreleri Bulma)
 - Özel Görünümleri Ayarlamak ve Doküman İçinde Hızlı Dolaşmak, Özel veya İsteğe Uyarlanmış Hücre Biçimlendirme
- ✓ Modül 2: Fonksiyonlarla Çalışmak
 - SUM, AVERAGE, MIN, MAX, COUNT, COUNTA, COUNTIF, SUMIF, TODAY, YEAR vb. Fonksiyonların Kullanımı
 - Formül Çoğaltma, Kopyalama ve Özel Yapıştırma
 - Formülü Adım Adım Hesaplatmak
 - Dokümanlar ve Sayfalar Arasında Formüllü İşlem Yapmak
 - Formüllerde Sabit Başvuru Kullanımı
 - Bölge Isimlendirme ve Formüllerde Kullanımı
- ✓ Modül 3: Veri Güvenliği
 - Formüllü Hücreleri Korumak ve/veya Gizlemek
 - Hücrelere Belirli İşlemlerin Yapılabilmesine İzin Vermek veya Engellemek
 - Paylaşılmış (Shared) Dokümanlarla Çalışmak
 - Birden Fazla Kullanıcı ile Eş Zamanlı Çalışma
 - Yapılan Değişiklikleri Takip Etme



EĞİTİM SÜRESİ

12 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EXCEL'İ ETKİN KULLANMA VE RAPORLAMA OLUŞTURMA - II

✓ Modül 4: Sorgulama ve Raporlama Araçları

- Sıralama İşlemleri, Biçime Göre Sıralama

Basit Sıralama İşlemleri, Birden Fazla Sütunda Eş Zamanlı Sıralama, Özel Sıralama Listesi Oluşturma

- Filtreleme İşlemleri (Metinsel, Sayısal ve Tarihsel Değerlere Göre Filtreleme, Renklere ve İkonlara Göre Filtreleme, İleri Düzey Filtreleme Aracının Kullanımı)

- Koşullu Biçimlendirme (Özel Kural Oluşturma, Koşullu Biçimlendirmede Formül Kullanımı)

- Bilgi Girişini Sınırlama

- Tablolarla Alt Toplamlar (Subtotal) Almak

✓ Modül 5: Mantıksal Fonksiyonlar

- Koşula Bağlı İşlemler Yaptırmak (IF, AND, OR)

- İç İç Fonksiyonlar Kullanarak Formül Yazımı

- Birden Fazla IF Fonksiyonunun İç İç Kullanımı

- SUMIF, COUNTIF, SUMIFS, COUNTIFS Fonksiyonları ile

Çalışmak

- Formül Yazarken Karşılaşılabilecek Hatalar ve Hata Oluşması Durumunda Yapılması Gerekenler

- Fonksiyonların Sihirbaz Kullanmadan Yazımı

- Bilgi Fonksiyonları ile Mantıksal Fonksiyonların Eş Zamanlı Kullanımı (Iserror, Iserr, Isblank, Isna, Istext, Isnumber vb.)



EĞİTİM SÜRESİ

12 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EXCEL'İ ETKİN KULLANMA VE RAPORLAMA OLUŞTURMA - III

- ✓ Modül 6: Arama ve Referans Fonksiyonlarıyla Çalışmak
 - Sayısal veya Tarihsel Aralıklarda Bilgi Aramak (VLOOKUP, HLOOKUP)
 - Tabloların, Verilerin Karşılaştırılması (VLOOKUP, HLOOKUP, MATCH, INDEX)
 - Dinamik Grafikler, Isımlendirilmiş Bölgeler Yaratmak (OFFSET, ADDRESS vb.)
 - IFERROR Hata Denetim Fonksiyonu
- ✓ Modül 7: Metinsel Fonksiyonlarla Sorunlu Verilerin Düzeltilmesi ve Yeni Veriler Oluşturulması
 - Metinleri Küçük veya Büyük Harfe Dönüştürmek (UPPER, LOWER, PROPER)
 - Herhangi Bir Metnin İçinden Bilgi Almak (LEN, LEFT, RIGHT, MID, FIND, SEARCH vb.)
 - Metnin Sütunlara Bölünmesi, Mevcut Bilgilerden Metinler Oluşturmak (CONCATENATE, TEXT, REPLACE, REPT vb.)
 - Sorunlu Verileri Düzeltmek (TRIM, VALUE vb.)
- ✓ Modül 8: Tarihsel Fonksiyonlarla Çalışmak
 - Gün, Ay, Yıl bilgileri ile Yeni Tarih Oluşturmak (DAY, MONTH, YEAR, DATE, EDATE, WEEKDAY vb.)
 - İki Tarih Arasındaki Gün ve İşgünü Sayılarını Bulmak (NETWORKDAYS, WORKDAY, vb.)



EĞİTİM SÜRESİ

12 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

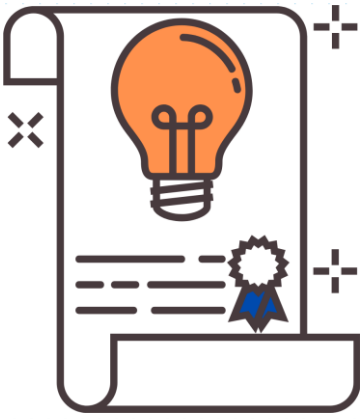
EXCEL'İ ETKİN KULLANMA VE RAPORLAMA OLUŞTURMA - IV

- ✓ Modül 9: Veritabanı Fonksiyonlarıyla Çalışmak
 - Kriterlerle Verileri Toplamak ve Ortalamak (SUMIF, DSUM, DAVERAGE, DMIN, DMAX)
 - Kriterlerle Verileri Saydırmak (COUNTIF, DCOUNT)
- ✓ Modül 10: İstatistik, Math Fonksiyonları
 - RANK Listenin Kaçınıcı Sırasında
 - LARGE / SMALL Listenin en Üst/Alt (5..) Rakamları MOD Artanı Bulmak
 - OFFSET Listenin Sonundaki Veriye Ulaşmak İçin
- ✓ Modül 11: PivotTable Oluşturmak
 - Özet Tablo Oluşturmak
 - Özet Tabloda Yüzdesel Değerler Oluşturmak
 - Otomatik Olarak Her Veri İçin Ayrı Özet Tablosu Oluşturtmak
 - Verileri Gruplandırmak
 - Özet Grafikler Oluşturmak
- ✓ Modül 12: What – If Analizleri
 - Senaryolar
 - Goal Seek
 - Veri Tablosu



FİKRİ-SİNAİ MÜLKİYET HAKLARI EĞİTİMLERİ

- FİKRİ-SİNAİ MÜLKİYET HAKLARI KONUSUNDA FARKINDALIK
- İNOVASYON VE TRİZ



EĞİTİM SÜRESİ

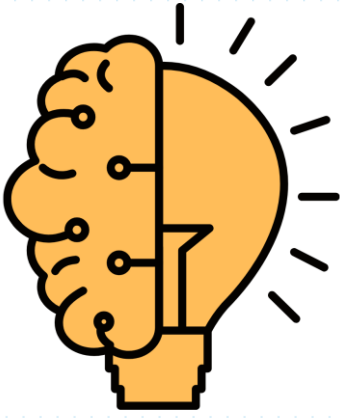
6 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

FİKRİ-SINAI MÜLKİYET HAKLARI KONUSUNDA FARKINDALIK

- ✓ Fikri Mülkiyet Haklarına Giriş
- ✓ Marka, Endüstriyel Tasarım, Patent, Faydalı Model, Telif Hakları Nedir? Benzerlikler ve Farkları Nelerdir?
- ✓ Patentlenebilirlik Kriterleri
- ✓ Patent Başvuru Dosyası Hazırlama, Tarifname ve İstemlerin Yazımı
- ✓ Patent Süreci Nasıl İşler, Neler Yapılır?



EĞİTİM SÜRESİ

4 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

İNOVASYON VE TRIZ

- ✓ İnovasyon Konusuna Giriş ve TRIZ Hakkında Detaylı Bilgilendirme
- ✓ İnovatif Düşünmenin Önündeki Engeller
- ✓ TRIZ Eğitiminde Önemli Bir Konu Olan Çelişki Matrisi Nedir? Nasıl Kullanılır?
- ✓ TRIZ Yönteminde Kullanılan 40 İnovatif Temel İlkenin Güncel Resimli Örnekler ile Değerlendirilmesi
- ✓ En Az 20 İnovatif Ürünün Detaylı TRIZ Çözümleme Örnekleri
- ✓ Sistematik Bir Düşünceyle Daha Kısa Sürede İnovatif Ürünler Ortaya Çıkartma
- ✓ Zor Sorunları Çözmek İçin İnovasyon Yönetimini Etkin Kullanmanın İpuçları
- ✓ TRIZ ile Sistematik Düşünmeyi Öğrenmek ve AR-GE Faaliyetlerinizin Verimliliğini Artırma Stratejisi
- ✓ Her Zamankinden Daha Hızlı, Daha Yenilikçi ve Daha Başarılı Olmanıza TRIZ Yönteminin Somut Katkısının Değerlendirilmesi



İSG EĞİTİMLERİ

- ÇALIŞAN PERFORMANSI VE VERİMLİLİK
- ÇEVRE FAKTÖRLERİNİN İŞE ETKİSİ
- ERGONOMİ TEMEL SEVİYE
- ERGONOMİ RISK ANALİZLERİ
- ERGONOMİK İŞ YERİ DÜZENLEME
- İŞ SİSTEMLERİNDE İNSAN-MAKİNE İLİŞKİSİ
- İŞ VE YORGUNLUK
- OFİSTE ERGONOMİ



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

ÇALIŞAN PERFORMANSI VE VERİMLİLİK

- ✓ İnsan ve İş Sistemi
- ✓ İnsan ve Performans
- ✓ Enerjiye Dayanan İşler, Statik İş – Dinamik İş
- ✓ İnsan ve Enerji Gereksinimi - Verim
- ✓ Vücudun Konumu ve Enerji İlişkisi

ÇEVRE FAKTÖRLERİNİN İŞE ETKİSİ

- ✓ Klima
- ✓ Gürültü
- ✓ Aydınlatma
- ✓ Titreşim



EĞİTİM SÜRESİ

24 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

24 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

ERGONOMİ TEMEL SEVİYE

- ✓ Ergonomi Nedir?
- ✓ İnsan ve İş Sistemi
- ✓ İnsan ve Performans
- ✓ Enerjiye Dayanan İşler, Statik İş – Dinamik İş
- ✓ İnsan ve Enerji Gereksinimi - Verim
- ✓ Vücudun Konumu ve Enerji İlişkisi
- ✓ Antropometri
- ✓ Mental Faaliyetler
- ✓ Nöroergonomi - Bilişsel Ergonomi
- ✓ Yorgunluk ve Mola
- ✓ Çevresel Faktörler

ERGONOMİ RİSK ANALİZLERİ

- ✓ Omurga Sistemi ve Yük Kaldırma Mekaniği
- ✓ Ergonomi - Risk Analiz Yöntemleri
- ✓ Ergonomik İş Yeri Tasarımı

Not: Bu Eğitimin Alınabilmesi İçin Temel Ergonomi Eğitiminin Alınmış Olması Ön Şarttır!

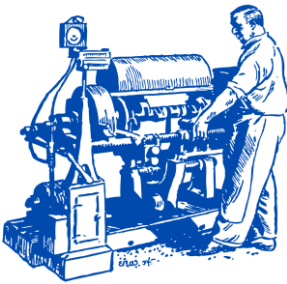


EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

ERGONOMİK İŞ YERİ DÜZENLEME

- ✓ Antropometri
- ✓ İş Yeri Elemanlarının Düzeni ve Boyutları
- ✓ Aksiyon Hacmi
- ✓ Çalışma Yüksekliği Hesabı
- ✓ Masa ve İş Platformlarının Düzenlenmesi

İŞ SİSTEMLERİNDE İNSAN-MAKİNE İLİŞKİSİ

- ✓ İş Sisteminde İnsan-Makine ilişkisi
- ✓ Göstergeler
- ✓ Kumanda Elemanları
- ✓ Kompatibilite



EĞİTİM SÜRESİ

4 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

4 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

İŞ VE YORGUNLUK

- ✓ Mental Faaliyetler
- ✓ Yorgunluk
- ✓ Mola
- ✓ Monotonluk - Stres - Mobing

OFİSTE ERGONOMİ

- ✓ Ofis Donanımları ve Ergonomi
- ✓ Nasıl Yanlış Oturuyoruz?
- ✓ Ofiste Çevresel Faktörler
- ✓ Omurga ve Oturma
- ✓ Dinamik Çalışma
- ✓ Ofiste Mental Yük



MAKALE YAZMA EĞİTİMLERİ

- **AKADEMİK MAKALE YAZMA**
- **BİLİMSEL YAYIN/MAKALE HAZIRLAMA-YAZMA**
- **LİTERATÜR TARAMA**
- **MAKALE YAZMANIN TEMELLERİ**



EĞİTİM SÜRESİ

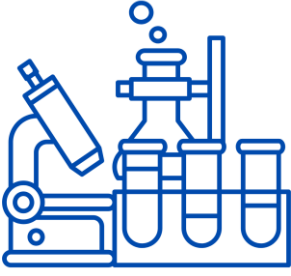
16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

AKADEMİK MAKALE YAZMA

- ✓ Genel Bilgilendirme ve Eğitim Hedefleri
 - Akademik YAZIMIN ÖNEMİ, AKADEMİK MAKALE TÜRLERİ, AKADEMİK ETİK ve İntihal
- ✓ Araştırma ve Kaynak Tarama
 - Konu Belirleme ve Araştırma Sorusu Oluşturma
 - Literatür Tarama Teknikleri (Akademik Veritabanları)
 - Kaynakları Yönetme (Mendeley vb.)
- ✓ Akademik Makale Yapısı
 - Başlık ve Özet (Abstract) Yazımı
 - Giriş Bölümü: Problemin Tanımı, Amaç, Hipotez
 - Yöntem (Metodoloji): Araştırma Tasarımı, Veri Toplama ve Analiz
 - Bulgular ve Tartışma: Verilerin Analizi ve Yorumlanması
 - Sonuç ve Öneriler: Araştırma Çıktılarının Özetlenmesi
 - Kaynakça Yönetimi: APA, MLA, Chicago Stilleri
- ✓ Akademik Yazım Kuralları
 - Akademik Dil ve Anlatım Teknikleri
 - Paragraf Yapısı ve Geçiş İfadeleri
 - Akademik Yazımda Sık Yapılan Hatalar ve Düzeltilmesi
- ✓ Yayın Süreci ve Hakem Değerlendirmesi
 - Dergi Seçimi ve Makale Gönderim Süreci
 - Hakem Değerlendirme Süreci ve Revizyon
 - Açık Erişim ve Geleneksel Yayın Modelleri



EĞİTİM SÜRESİ

6 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

4 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

BİLİMSEL YAYIN/MAKALE HAZIRLAMA-YAZMA

- ✓ Yazılı Eserlerin Firma Açısından Önemi (Fikri Gücü) Nedir?
- ✓ Bilimsel Makale Türleri Nelerdir?
- ✓ Bilimsel Bir Yayın/Makale/Bildiri Nasıl Yazılır?
- ✓ Materyal ve Metot Oluşturma
- ✓ Bir Bilimsel Eseri Oluşturmada Kritik Noktalar
- ✓ AR-GE Çıktılarının Yayına Dönüşümünde Dikkat Edilecek Hususlar ve Etik Konular
- ✓ Bilimsel Makalelerin Gönderileceği Dergiler (Hangi Dergide Yayın Yapalım?)
- ✓ Dergi Dizinleri (İndeksleri)
- ✓ Makalelerin Değerlendirme Süreci ve Hakem Cevaplarının İncelenmesi

LİTERATÜR TARAMA

- ✓ Literatür Taraması Nedir?
- ✓ Literatür Neden Yapılır?
- ✓ Literatür Taraması Nasıl ve Nereden Yapılır?
- ✓ Uygulamalı bir Literatür Taraması
- ✓ Soru ve Cevap Kısmı



EĞİTİM SÜRESİ

16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

MAKALE YAZMANIN TEMELLERİ

- ✓ Bilimsel Yazım Nedir?
- ✓ Bilimsel Yazımın Kökeni
- ✓ Bilimsel Makale Nedir?
- ✓ Başlık Nasıl Hazırlanır?
- ✓ Yazarlar ve Adresleri Nasıl Sıralanır?
- ✓ Kısa Özet Nasıl Hazırlanır?
- ✓ Giriş Nasıl Yazılır?
- ✓ Yöntemler Bölümü Nasıl Yazılır?
- ✓ Sonuçlar Nasıl Yazılır?
- ✓ Tartışma Nasıl Yazılır?
- ✓ Kaynaklara Nasıl Atıf Yapılır?



MAKİNE VE İMALAT EĞİTİMLERİ

- 3-BOYUTLU SLA TİP YAZICI KULLANIMI VE KARŞILAŞILABİLECEK SORUNLARIN ÇÖZÜMÜ
- AKIŞKANLAR MEKANİĞİ VE UYGULAMALARI
- AKUSTİK TEORİSİ, ANALİZİ ve TESTİ
- ALÜMİNYUM ALAŞIMLARI VE ALÜMİNYUM ALAŞIMLARINA UYGULANAN ISIL İŞLEMLER
- BENZİNLİ VE DİZEL YAKIT SİSTEMLERİ
- ÇELİKLER VE ÇELİKLERE UYGULANAN ISIL İŞLEMLER
- EKLEMELİ İMALAT YÖNTEMLERİ VE EKLEMELİ İMALAT İÇİN TASARIM
- ELEKTRONİK SİSTEMLERİN SOĞUTULMASI
- ENDÜSTRİYEL UYGULAMALARLA MÜHENDİSLER İÇİN TERMODİNAMİK EĞİTİMİ
- GAZ TÜRBİNİ TEORİSİ VE TASARIM ESASLARI
- GEOMETRİK BOYUTLANDIRMA VE TOLERANSLANDIRMA (GD&T)
- HİBRİD, ELEKTRİKLİ VE YAKIT PİLLİ ARAÇLAR
- İÇTEN YANMALI MOTORUN TAŞITLA EŞLEŞTİRİLMESİ
- KAYNAK KARAKTERİZASYONU
- KAYNAK METALURJİSİ

- KAYNAK TEKNOLOJİSİ VE TAHRİBATSIZ MUAYENE YÖNTEMLERİ
- LAZER TEMELLERİ
- MALZEME BİLİMİ VE YENİLİKÇİ MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI
- METAL MALZEMELERDE HASAR ANALİZİ
- METALOGRAFİK MUAYENE
- METAL MALZEMELERDE METALOGRAFİK OLARAK NUMUNE HAZIRLANMASI ve UYGULAMA
- METALLERDE YORULMA VE YORULMA ANALİZLERİ
- METOT ETÜDÜ ve ZAMAN ÖLÇÜMÜ
- MODAL ANALİZ ve MODAL TEST
- OTONOM ARAÇ TEKNOLOJİSİ
- PASLANMAZ ÇELİKLER VE PASLANMAZ ÇELİKLERİN KAYNAĞI
- ROTOR DİNAMİĞİ ve ROTORLARDA DENGEME
- SONLU ELEMENLAR TEMEL SEVİYE
- SONLU ELEMENLAR MODELLEME VE ANALİZLER İLE TASARIM DOĞRULAMA
- TAHRİBATSIZ MUAYENE YÖNTEMLERİ
- TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ
- TEMEL MOTOR BİLGİSİ
- TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ İLE MAKİNE DURUMU İZLEME VE ARIZA TESPİTİ
- ÜRETİM SİSTEMLERİNDE OPTİMİZASYON PROBLEMLERİ VE ÇÖZÜM YÖNTEMLERİ
- YAKITLAR VE YANMA
- YALIN ÜRETİM TEKNİKLERİ VE SANAYİ UYGULAMALARI
- YALIN ÜRETİM VE YÖNETİMİ
- YAPISAL OPTİMİZASYONLAR VE ÜRÜN HAFİFLETME YÖNTEMLERİ

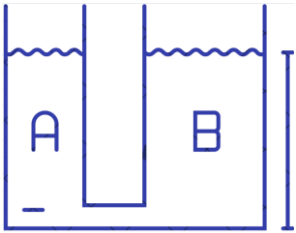


EĞİTİM SÜRESİ

3 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



$$P_A = P_B$$

EĞİTİM SÜRESİ

14 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

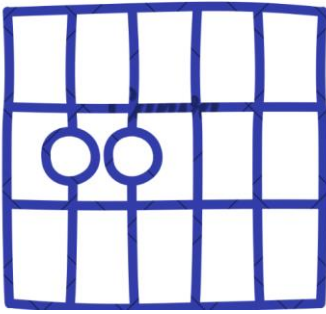
3-BOYUTLU SLA TİP YAZICI KULLANIMI VE KARŞILAŞILABİLECEK SORUNLARIN ÇÖZÜMÜ

- ✓ 3-Boyutlu Yazıcılar Nelerdir? Kullanım Alanları
- ✓ SLA Tip Yazıcının Kullanım Alanları Ve Ticari Reçine Türleri
- ✓ STL,STEP Dosya Formatındaki Şeklin Basıma Uygun Hale Getirilmesi
- ✓ Basımda Karşılaşılabilecek Problemler
- ✓ Sorunların Çözümleri

AKIŞKANLAR MEKANİĞİ VE UYGULAMALARI

- ✓ Akışkanlar Mekaniği Tanımı ve Uygulama Alanları, Temel Kavramları
- ✓ Durgun Akışlar
- ✓ Sürtünmesiz Akışlar
- ✓ Sürtünmeli Akışlar
- ✓ Ölçme ve Modelleme

E_m



EĞİTİM SÜRESİ

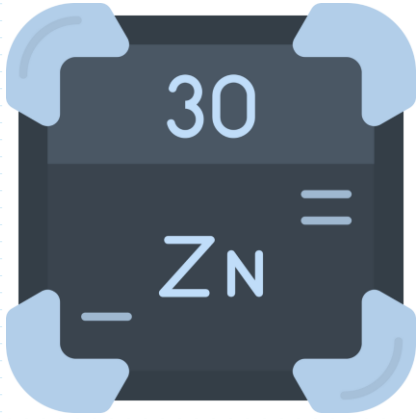
20 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

AKUSTİK TEORİSİ, ANALİZİ ve TESTİ

- ✓ Akustik Teorisi
- ✓ Akustik Teorisinin Mühendislik Uygulamaları
- ✓ Modal Analiz
- ✓ Harmonik Analiz
- ✓ Sonlu Elemanlar ile Akustik Analiz
- ✓ Akustik Testleri (Sessiz Oda ve Mikrofon)



EĞİTİM SÜRESİ

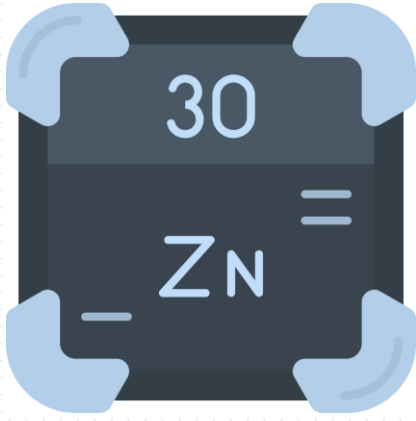
16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

ALÜMİNYUM ALAŞIMLARI VE ALÜMİNYUM ALAŞIMLARINA UYGULANAN ISIL İŞLEMLER - I

- ✓ Genel Bilgilendirme ve Eğitim Hedefleri
 - Alüminyum ve Alüminyum Alaşımlarının Önemi
 - Alüminyumun Temel Özellikleri (Hafiflik, Korozyon Direnci, Yüksek Isı İletkenliği vb.)
 - Alüminyum Alaşımlarının Kullanım Alanları
- ✓ Alüminyum Alaşımlarının Sınıflandırılması ve Mikro Yapıları
 - Döküm ve Dövme Alaşımları
 - Korozyona Dayanıklı Alüminyum Alaşımları
 - Isıl İşlem Uygulanabilir Alüminyum Alaşımları
 - Seri Numaralarına Göre Sınıflandırma ve İşlem Kodları (1xxx – 8xxx Serileri)
- ✓ Alüminyum Alaşımlarında Temel Isıl İşlem Yöntemleri
 - Homojenizasyon Tavlama
 - Mikro Yapıdaki Segregasyonları Giderme
 - Alaşım Elementlerinin Dengeli Dağılımını Sağlama



EĞİTİM SÜRESİ

16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

ALÜMİNYUM ALAŞIMLARI VE ALÜMİNYUM ALAŞIMLARINA UYGULANAN ISIL İŞLEMLER - II

- Gerilim Giderme Tavlaması

Kaynaklı ve Şekillendirilmiş Parçalarda İç Gerilmelerin Azaltılması

- Yumuşatma Tavlaması (Annealing)

Malzemenin Şekillendirilebilirliğini Artırma

- Çözeltme Isıl İşlemi (Solution Heat Treatment - T4, T6, T7 vb.)

Alaşım İçindeki Çökeltileri Çözerek Dayanımı Artırma

- Yaşlandırma (Aging - Doğal ve Yapay Yaşlandırma)

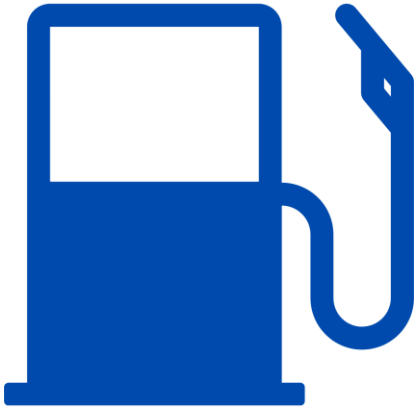
Kontrollü Çökelme ile Mukavemetin Artırılması

✓ Alüminyum Alaşımlarının Test ve Muayene Süreçleri

- Sertlik Ölçüm Teknikleri (Brinell, Rockwell, Vickers vs.)

- Çekme ve Darbe Testleri

- Mikroyapı İncelemeleri ve Metalografi Yöntemleri



EĞİTİM SÜRESİ

20 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

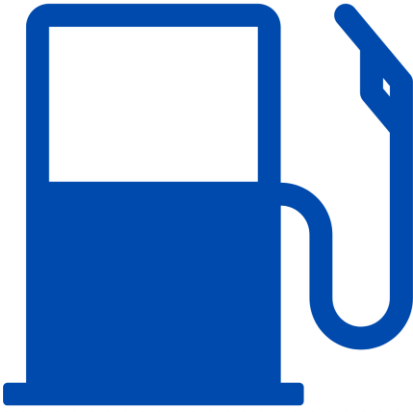
BENZİNLİ VE DİZEL YAKIT SİSTEMLERİ - I

✓ Benzinli Motorlar

- Bir Motorun Yakıt İhtiyacının Çalışma Şartlarına Göre Analizi, Mükemmel Bir Yakıt Sisteminin Sağlaması Gereken Şartlar

- Karbüratörler: Basit Karbüratör, Karbüratörlerde Hava ve Yakıt Akış Denklemleri, Mükemmel Bir Karbüratörden Beklenenler, Mükemmel Karbüratörün Devreleri

- Benzin Püskürtme Sistemleri: Benzin Püskürtme Sistemlerinin Fonksiyonel Sınıflandırması; Sürekli ve Kesintili Püskürtme, Manifolda Tek ve Çok Noktadan Püskürtme, Silindir İçine Direkt Püskürtme, Teknolojik Gelişimi Çerçevesinde Benzin Püskürtme Sistemleri; K- Jetronik, KE - Jetronik, L-Jetronik, D-Jetronik, LH-Jetronik, LU-Jetronik, L3-Jetronik, Mono-Jetronik, Motronik, Mono-Motronik, M-Motronik, ME-Motronik, MED-Motronik



EĞİTİM SÜRESİ

20 saat

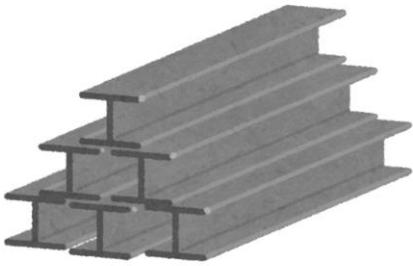
EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

BENZİNLİ VE DİZEL YAKIT SİSTEMLERİ - II

✓ Dizel Motorlar

- Klasik Bir Dizel Yakıt Sisteminden Beklenen Performans
- Klasik Bir Dizel Yakıt Sisteminin Genel Şeması ve Temel Alt Sistemleri, Bu Sistemin Yerine Getirmesi Gereken Görevler
- Sistem Elemanlarının Detaylı Tanıtımı
- Dizel Yakıt Pompalarının Sınıflandırılması; Hat Tipi (Düz) Pompalar, Distribütör Tip (Yıldız) Pompalar, Müşterek Yakıt Hazneli (Common Rail) Yakıt Sistemleri
- Enjektörlerin Görevleri ve Sınıflandırılması
- Püskürtmenin Matematiksel Analizi
- Dizel Yakıt Sistemlerinin Motor Emisyonuna Etkileri



EĞİTİM SÜRESİ

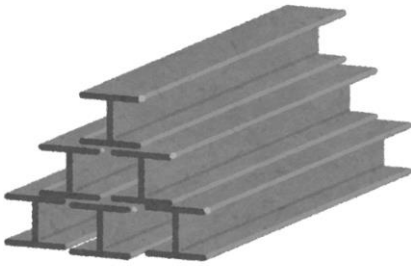
20 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

ÇELİKLER VE ÇELİKLERE UYGULANAN ISIL İŞLEMLER - I

- ✓ Genel Bilgilendirme ve Eğitim Hedefleri
 - Çeliğin Tanımı ve Önemi
 - Çeliklerin Sınıflandırılması
 - Çeliğin Mekanik, Kimyasal ve Fiziksel Özellikleri
- ✓ Çeliklerin Sınıflandırılması ve Mikro Yapıları
 - Karbon Çelikleri, Alaşımlı Çelikler, Paslanmaz Çelikler
 - Çeliklerin Faz Diyagramları ve Mikro Yapı Analizi
 - Ferrit, Perlit, Östenit, Martenzit, Bainit Yapıların Oluşumu
- ✓ Isıl İşlemlerin Temelleri ve Amaçları
 - Isıl İşlem Prensipleri ve Uygulama Alanları
 - Isıl İşlemin Çeliğin Mekanik ve Fiziksel Özelliklerine Etkisi
 - İç Gerilmeler ve Deformasyonlar



EĞİTİM SÜRESİ

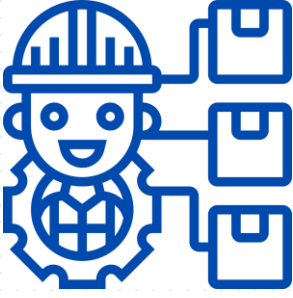
20 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

ÇELİKLER VE ÇELİKLERE UYGULANAN ISIL İŞLEMLER - II

- ✓ Çeliklere Uygulanan Temel Isıl İşlemler
 - Normalizasyon: Normalize Hale Getirmek
 - Homojenleştirme: Segregasyonları Ortadan Kaldırmak
 - Tavlama: Gerilim Giderme, Yumuşatma ve Yeniden Kristalleştirme
 - Sertleştirme: Martenzitik Dönüşüm ve Su Verme İşlemi
 - Temperleme: Sertleştirilmiş Çeliklerin Gevrekliğini Azaltma
 - İzotermal Dönüşümler: Martemperleme ve Ostemperleme
- ✓ Özel Isıl İşlemler ve Uygulamaları
 - Yüzey Sertleştirme İşlemleri (Nitrasyon, Sementasyon, İndüksiyonla Sertleştirme vs.)
 - Sub-Zero İşlemi (Cryogenic Treatment)
- ✓ Isıl İşlem Sonrası Test ve Muayene Yöntemleri
 - Sertlik Ölçüm Yöntemleri (Brinell, Rockwell, Vickers)
 - Metalografi ve Mikroyapı İncelemeleri
 - Mekanik Testler (Çekme, Darbe, Yorulma Testleri vs.)



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

EKLEMELİ İMALAT YÖNTEMLERİ VE EKLEMELİ İMALAT İÇİN TASARIM

- ✓ Eklemeli İmalata Giriş
- ✓ Eklemeli İmalat Yöntemleri
- ✓ Metal Malzemeler ile Eklemeli İmalat
- ✓ Polimer Malzemeler ile Eklemeli İmalat
- ✓ Destek Yapıları
- ✓ Ardıl İşlemler
- ✓ Eklemeli İmalat İçin Tasarım
- ✓ Topoloji Optimizasyonu
- ✓ Latis Yapılar
- ✓ Eklemeli İmalat Proses Simülasyonları

ELEKTRONİK SİSTEMLERİN SOĞUTULMASI

- ✓ Elektronik Sistemlerin Gelişimi
- ✓ Elektronik Sistemlerin Soğutulma İhtiyacı
- ✓ İletimle Soğutma
- ✓ Taşınım ile Soğutma
- ✓ Sıvıyla Soğutma
- ✓ Isı Borularıyla Soğutma
- ✓ Termoelektrik Soğutucular (TEC)
- ✓ Elektronik Sistemlerin Soğutma Açısından Değerlendirilmesi ve Geleceği



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

ENDÜSTRİYEL UYGULAMALARLA MÜHENDİSLER İÇİN TERMODİNAMİK

- ✓ Termodinamiğin Kapsamı, Yeri ve Uygulamadaki Karşılığı
- ✓ Temel Kavramlar ve Tarifler
- ✓ Termodinamik Problem Çözme Metodolojisi
- ✓ Termodinamiğin Sıfıncı, Birinci ve İkinci Kanunları
- ✓ Ekserji
- ✓ Verimlilik (Termodinamiğin Birinci ve İkinci Kanun Verimleri)
- ✓ Sürekli Akışlı Sürekli Açık (SASA) Sistem Çözümlemesi (Türbin, Pompa, Kompresör, Lüle, Isı Eşanjörü)
- ✓ Rankine Çevrimi ve Uygulaması
- ✓ Organik Rankine Çevrimi ve Uygulaması
- ✓ Isı Pompası ve Uygulaması
- ✓ Soğutma Çevrimi ve Uygulaması
- ✓ İklimlendirme ve Psikometrik Diyagram Uygulaması
- ✓ COMSOL Multiphysics ile Termodinamik Sistem Modellemesi
- ✓ Termal Sistemlerin Performanslarının Geliştirilmesinde Termodinamik Bakış Açısının Katkısı (PUKÖ-SWOT) ve Değerlendirme

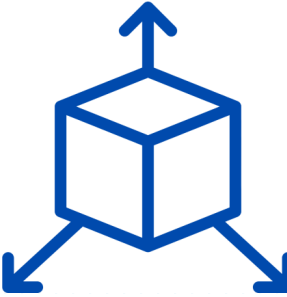


EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

16 saat

EĞİTİM YERİ

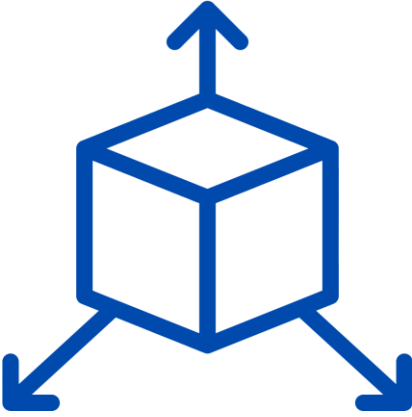
Fiziki / Online

GAZ TÜRBİNİ TEORİSİ VE TASARIM ESASLARI

- ✓ Gaz Türbinlerine ve Gaz Türbini Motorlarına Giriş
- ✓ Gaz Türbinleri Termodinamiğine Giriş
- ✓ İdeal Gaz Çevrimleri ve Termodinamik Tasarım
- ✓ Gaz Türbini Motorlarının Bileşenleri
- ✓ Aerodinamik Tasarım ve Yanma Teknolojileri
- ✓ Mekanik Tasarım ve Yapısal Analiz
- ✓ Gaz Türbini Bileşenleri Üretim Yöntemleri
- ✓ Gaz Türbini Motorlarında Kontrol

GEOMETRİK BOYUTLANDIRMA VE TOLERANSLANDIRMA (GD&T) - I

- ✓ Giriş ve Temel Kavramlar
 - Üretilen Parçalarda Oluşan (Boyut/Geometri) Hataların Başlıca Nedenleri Nelerdir?
 - Bir Parça Üretiminde Teknik Resmin Hatalı veya Yanlış Yorumlanması Nelere Yol Açar?
 - GD&T Ne Demektir, Niçin Kullanılır ve Ne Avantajları Vardır?
 - GB&T'nin Endüstriyel Uygulama Alanları, Teknik Resimle İlgili Standartlar ASME/ISO
 - ASME Y 14,5 Standardı- Geometrik Boyutlandırma ve Toleranslandırma, DIN/ISO 2768 Standardı- Genel Toleranslar
 - +/- Ve Geometrik Tolerans Karşılaştırması
 - Tolerans Birikmesi Nedir?



EĞİTİM SÜRESİ

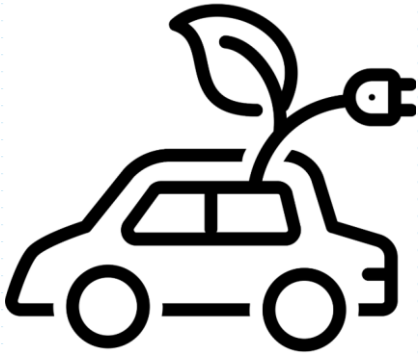
16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

GEOMETRİK BOYUTLANDIRMA VE TOLERANSLANDIRMA (GD&T) - II

- ✓ Referans Sistemleri ve Datumlar
 - Datum (Referans) Nedir? Datum Planları ve Referans Sistemi Kullanımı
 - Datumu Belirleme Yöntemleri ve Kurallar
 - Geometrik Toleranslarda Datumların Rolü ve Datum Sıralamasının Önemi
 - Referans Hedef Nedir? Referans Hedefleriyle Referans Belirleme
- ✓ Tolerans İfadeleri ve Semboller
 - Geometrik Tolerans Sembollerinin Kullanımı
 - Geometrik Tolerans ve Unsur Kontrol Çerçevesi Kullanımı
 - Geometrik Semboller ve Yardımcı Semboller , MMC, LMC, RFS
- ✓ Geometrik Toleranslar
 - Şekil Toleransı, Profil Toleransı, Duruş Toleransı, Yer Toleransı, Salgı Toleransı



EĞİTİM SÜRESİ

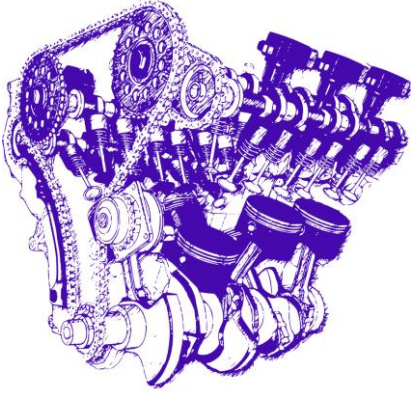
24 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

HİBRİD, ELEKTRİKLİ VE YAKIT PİLLİ ARAÇLAR

- ✓ Tarihi Gelişim
- ✓ Alternatif Çekiş Sistemlerinin Sınıflandırılması
- ✓ Klasik Sistemlerden Alternatif Tahrike Dönüşümün Sebepleri
- ✓ Alternatif Çekiş Sistemini Oluşturan Elemanların Tanıtımı, Bataryalar ve Diğer Güç Depolama Sistemleri (Volan ve Süper Kapasitörler)
- ✓ Hibrid Araçlarda Kullanılan Elektrik Motorları ve Jeneratörler
- ✓ İYM ve Elektrik Motorlu Hibrid Sistemler: Seri Hibrid, İYM ve Elektrik Motorlu Hibrid Sistemler: Paralel Hibrid, İYM ve Elektrik Motorlu Hibrid Sistemler: Bütünleşik, Ayırık (Mekanik ve Elektromanyetik) ve Kompleks Hibrid Taşıtlar
- ✓ Yakıt Hücresi Tipleri
- ✓ Yakıt Hücreleri ile Elektrikli Tahrik
- ✓ Sadece Yakıt Hücresi ile Çalışan Seri Hibrid Taşıtlar
- ✓ Bataryalı Elektrikli Araç
- ✓ Güç Elektroniği ve Kontrolü



EĞİTİM SÜRESİ

30 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

İÇTEN YANMALI MOTORUN TAŞITLA EŞLEŞTİRİLMESİ

- ✓ Boyuna Eksende Taşıt Hareket Denklemi
- ✓ Taşıt Performansı ve “Performans İndeksi”
- ✓ Coastdown Metodu
- ✓ Manuel Bir Vites Kutusu İçin Dişli Oranlarının Seçimi
- ✓ Yakıt Tüketim Hesabı
- ✓ Vites Kutusunun Motor ve Taşıtla Eşleştirilmesi
- ✓ Sürüş Tarzının Yakıt Tüketimi Üzerindeki Etkisi
- ✓ Soğutma Sistemi Tasarımı



EĞİTİM SÜRESİ

15 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

KAYNAK KARAKTERİZASYONU - I

- ✓ Giriş ve Eğitim Hedefleri
 - Kaynak Karakterizasyonunun Tanımı ve Endüstrideki Önemi
 - Kaynak Bölgesinde Oluşan Mikro Yapısal ve Mekanik Değişimler
- ✓ Kaynaklı Birleşimlerin Mikro Yapısal Karakterizasyonu
 - Kaynak Metali, Ergimiş Bölge ve Isıdan Etkilenen Bölge (HAZ) Yapısı
 - Kaynak Bölgesinde Faz Dönüşümleri ve Tane Büyümesi
 - Karbonlu ve Alaşımlı Çeliklerde Kaynak Sonrası Mikro Yapı Değişimleri
 - Paslanmaz Çelik, Alüminyum ve Özel Alaşımlarda Kaynak Karakterizasyonu
- ✓ Mekanik ve Fiziksel Özelliklerin Karakterizasyonu
 - Sertlik Testleri (Vickers, Rockwell, Brinell vb.)
 - Çekme ve Eğme Testleri ile Mekanik Dayanım Analizi
 - Çentik Darbe Testi (Charpy ve Izod) ile Tokluk Değerlendirmesi
 - Kalıntı Gerilmelerin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi



EĞİTİM SÜRESİ

15 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

KAYNAK KARAKTERİZASYONU - II

- ✓ Kaynaklı Birleşimlerde Tahribatsız Muayene Yöntemleri
 - Manyetik Parçacık Muayenesi (MT) ve Çatlak Tespiti
 - Sıvı Penetrant Muayenesi (PT) ile Yüzey Kusurlarının İncelenmesi
 - Ultrasonik Muayene (UT) ile İç Kusurların Tespiti
 - Radyografik Muayene (RT) ile Kaynak İç Yapısının İncelenmesi
- ✓ Kaynak Hataları ve Karakterizasyonu
 - Soğuk ve Sıcak Çatlaklar
 - Gözenekler ve Ergime Hataları
 - Bağlantı Kusurları ve Eksik Nüfuziyet Problemleri
 - Metalurjik Kaynak Hatalarının Nedenleri ve Çözümleri
- ✓ Kaynak Sonrası Isıl İşlemler ve Etkileri
 - Gerilim Giderme Tavlama ve Normalize İşlemleri
 - Mikro Yapı Değişimlerinin Mekanik Özelliklere Etkisi
 - Farklı Malzemelerde Kaynak Sonrası Isıl İşlemler



EĞİTİM SÜRESİ

20 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

KAYNAK METALURJİSİ - I (KAYNAK EDİLEBİLİRLİĞE UYGUNLUK)

- ✓ Genel Bilgilendirme ve Eğitim Hedefleri
 - Kaynak Metalurjisinin Tanımı ve Önemi
 - Kaynaklı İmalatta Karşılaşılan Temel Metalurjik Sorunlar
 - Farklı Malzemelerin Kaynak Edilebilirliği
- ✓ Metalurjik Temeller ve Kaynak Metalurjisi
 - Katılaşma ve Faz Dönüşümleri
 - Kaynak Bölgesinin Mikro Yapısal Değişimleri
 - Isıdan Etkilenen Bölge (HAZ) ve Özellikleri
 - Kaynak Metalinde Tane Büyümesi ve Segregasyon
- ✓ Malzemelerin Kaynak Edilebilirliği
 - Karbonlu ve Alaşımlı Çeliklerin Kaynak Edilebilirliği
 - Paslanmaz Çeliklerin Kaynak Edilme Süreçleri
 - Alüminyum ve Alüminyum Alaşımlarının Kaynaklanabilirliği
 - Nikel, Titanyum ve Diğer Özel Alaşımların Kaynak Davranışları



EĞİTİM SÜRESİ

20 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

KAYNAK METALURJİSİ - II (KAYNAK EDİLEBİLİRLİĞE UYGUNLUK)

- ✓ Kaynak Hataları ve Önleme Yöntemleri
 - Çatlak Oluşumu (soğuk ve sıcak çatlaklar)
 - Gözeneklenme, Ergime Hataları ve Kaynak Metali Kusurları
 - Metalurjik Gerilmeler ve Deformasyonlar
 - Kaynak Hatalarının Tahribatsız Muayene Yöntemleri (NDT)
- ✓ Kaynak Yöntemleri ve Metalurjik Etkileri
 - Ark Kaynağı (MIG, MAG, TIG, MMA)
 - Tozaltı Kaynağı (SAW)
 - Lazer Kaynağı (LBW)
- ✓ Ön Isıtma ve Isıl İşlemin Kaynak Üzerindeki Etkileri
 - Ön Isıtmanın Kaynak Üzerindeki Etkileri
 - Isıl İşlem Uygulamalarının Mekanik ve Metalurjik Etkileri

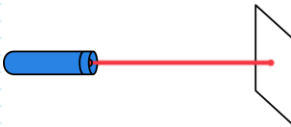


EĞİTİM SÜRESİ

10 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

KAYNAK TEKNOLOJİSİ VE TAHRİBATSIZ MUAYENE YÖNTEMLERİ

- ✓ Birleştirme Yöntemleri
- ✓ Kaynak Kabiliyeti
- ✓ Kaynak Kabiliyetine Etki Eden Faktörler
- ✓ Kaynak Metalürjisi
- ✓ Kaynaklı Birleştirmelerde İç Yapı Özellikleri
- ✓ Kaynak Yöntemleri
- ✓ Tahribatsız Muayene Yöntemleri

LAZER TEMELLERİ

- ✓ Lazer Teorisi ve Özellikleri
- ✓ Lazerlerin Çalışma Prensipleri
- ✓ Lazerlerin Sınıflandırılması
- ✓ Lazerle Mesafe Bulma
- ✓ Lazerle İşaretleme Yapma
- ✓ Lazerle Aydınlatma
- ✓ Lazer Güvenliği
- ✓ Lazer Cihazları



EĞİTİM SÜRESİ

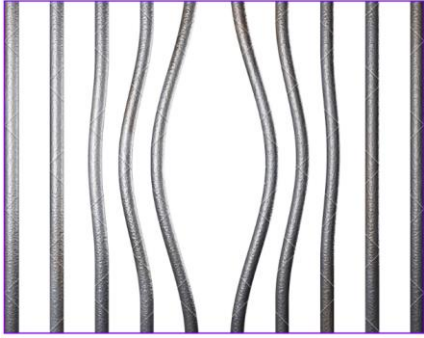
12 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

MALZEME BİLİMİ VE YENİLİKÇİ MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI

- ✓ Malzeme Bilimine Giriş
- ✓ İletken, Yarı-İletken ve Yalıtkan Malzemeler ve Uygulamaları
- ✓ LED ve Lazer İleri Teknolojileri
- ✓ Ferromanyetik Malzemeler ve Mühendislik Uygulamaları
- ✓ Anti Ferromanyetik ve Ferromanyetik Malzemeler
- ✓ Paramanyetik ve Diyamanyetik Malzemelerde Mühendislik Uygulamaları
- ✓ Süperiletken ve Hiperiletken Malzemeler ve Uygulamaları
- ✓ Meta Malzemeler ve Üretim Teknikleri
- ✓ Nanoteknoloji ve Nano Malzeme Uygulamaları
- ✓ Kompozit Malzemeler ve Sanayi Uygulamaları
- ✓ Dielektrik Malzemelerde Kutuplanma ve Kutuplanma Mekanizmaları
- ✓ Kutuplanmanın Elektrik-Elektronik Mühendisliği Uygulamaları



EĞİTİM SÜRESİ

6 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

METAL MALZEMELERDE HASAR ANALİZİ

- ✓ Hasar Sebepleri, Hasar Mekanizması, Hasarın Teşhisi, Kırılma Analizinin Kademeleri
- ✓ Hasar Analizinde Kullanılan Tahribatlı ve Tahribatsız Muayene Yöntemlerini
- ✓ Hasar Mekanizmaları;
 - Kırılma - Kırılma Analizi
 - Yorulma
 - Sürünme
 - Aşınma
 - Korozyon
- ✓ Proses Hatalarının Her Birinin Oluşum Mekanizmaları;
 - Isıl İşlem Hataları
 - Kaynak Hataları
 - Mekanik İşlem Hataları
 - Döküm Hataları
- ✓ Hasar Analizi Örnekleri Üzerinde Çalışmalar



EĞİTİM SÜRESİ

10 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

METALOGRAFİK MUAYENE - I (NUMUNE HAZIRLAMA-MİKROYAPI İNCELEMESİ-MİKROYAPI YORUMLAMASI)

- ✓ Giriş ve Eğitim Hedefleri
 - Metalografik Muayenenin Tanımı ve Amacı
 - Metalografi ile Malzeme Özelliklerinin Belirlenmesi
 - Endüstride Metalografik İncelemenin Önemi
- ✓ Numune Hazırlama Teknikleri
 - Kesme İşlemi
 - Kalıplama (Bakalitleme)
 - Zımparalama ve Parlatma
 - Dağlama (Etching)
- ✓ Mikroyapı İnceleme Teknikleri
 - Optik Mikroskop (Işık Mikroskobu) Kullanımı
 - Mikroskop Parçaları ve Çalışma Prensipleri
 - Farklı Büyütmelerde Mikro Yapı Gözlemleri
 - Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) ile İnceleme
 - SEM Prensipleri ve Görüntüleme Teknikleri
 - EDS (Enerji Dağılımlı Spektroskopi) ile Element Analizi



EĞİTİM SÜRESİ

10 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

METALOGRAFİK MUAYENE - II (NUMUNE HAZIRLAMA-MİKROYAPI İNCELEMESİ-MİKROYAPI YORUMLAMASI)

✓ Mikroyapı Yorumlaması ve Değerlendirme

- Çeliklerin Mikroyapı Analizi

Ferrit, Perlit, Martenzit, Bainit Yapılarının İncelenmesi

Isıl İşlem Görmüş Çeliklerin Mikro Yapı Değişimleri

- Dökme Malzemelerde Mikroyapı Değerlendirmesi

Grafitli Dökme Demirlerde Yapı Analizi

Alüminyum, Bakır ve Diğer Alaşımların Mikro Yapı

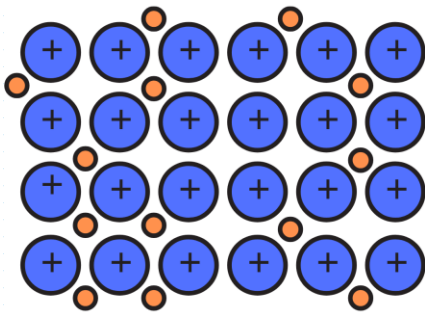
Özellikleri

- Kaynaklı Malzemelerin Mikro Yapı İncelemesi

Kaynak Bölgesi (Erimiş Bölge, HAZ, Temel Metal)

Değerlendirmesi

Kaynak Hatalarının Metalografik Analizi



EĞİTİM SÜRESİ

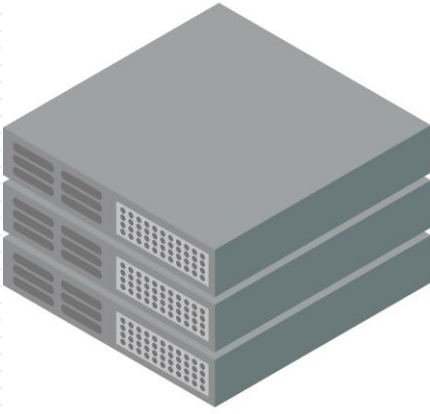
6 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

METAL MALZEMELERDE METALOGRAFİK OLARAK NUMUNE HAZIRLANMASI ve UYGULAMA

- ✓ Malzeme Bilgisi
- ✓ Numune Hazırlama Cihazları
 - Metalografik Numune Hazırlama Cihazlarının ve Sarf
- Malzemelerin Tanıtımı
 - Kesme Nedir ve Çeşitleri
 - Bakalitleme Nedir ve Çeşitleri
 - Zımparalama ve Parlatma Nedir ve Çeşitleri
- ✓ Hazırlama Süreçleri
 - Numune Seçimi
 - Kullanılan Standartlar ve Dikkat Edilmesi Gerekenler
 - Güvenlik ve Özel Durumlar
- ✓ Optik İnceleme ve Sertlik Ölçüm Yöntemleri



EĞİTİM SÜRESİ

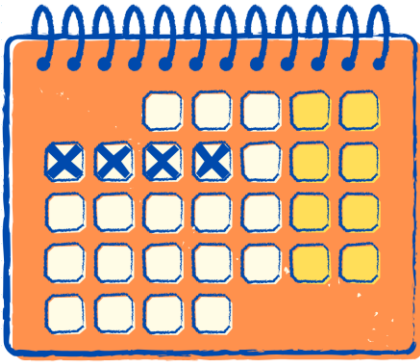
8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

METALLERDE YORULMA VE YORULMA ANALİZLERİ

- ✓ Yorulma Kavramı ve Hasar Örnekleri
- ✓ Toplam Ömür Kavramı
- ✓ Yorulma Analiz Yöntemleri
- ✓ Gerilme-Ömür Yöntemi
- ✓ Çevrimsel Yükleme Parametreleri
- ✓ Wöhler (SN) Eğrisi
- ✓ Yorulma Ömür Grafikleri
- ✓ Yorulma Ömrüne Etki Eden Diğer Faktörler
- ✓ Blok Yükleme ve Birikimli Hasar Modeli
- ✓ Çevrim Sayma Algoritmaları
- ✓ Gerilme-Ömür Yöntemi ve Çatlak Mekaniği
- ✓ Yorulma Analiz Yazılımları ve Analiz Örnekleri



EĞİTİM SÜRESİ

36 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

METOT ETÜDÜ ve ZAMAN ÖLÇÜMÜ

- ✓ Verimlilik, İş Kapsamı
- ✓ İş Etüdü, Standart Operasyon, Etkin Olmayan Süre
- ✓ İş Etüdü ve Yalın Üretimin İlişkisi
- ✓ Metot Etüdü
- ✓ İşlerin Seçimi: Problem Çözme Araçları
- ✓ Metot Analizi: Makro ve Mikro Etüt
- ✓ Operasyon Analizi
- ✓ Standart Operasyonun Tanımlanması
- ✓ İş Ölçümü
- ✓ İş Örneklemesi
- ✓ Zaman Etüdü (Kronometraj Yöntemi)
- ✓ Önceden Saptanmış Zaman Standartları (PTS): MTM Yöntemi
- ✓ Yalın Üretim için Metot Etüdü ve Zaman Ölçümü



EĞİTİM SÜRESİ

20 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

MODAL ANALİZ ve MODAL TEST

- ✓ Temel Titreşim Teorisi
- ✓ Titreşim Teorisinin Mühendislik Uygulamaları
- ✓ Modal Analiz
- ✓ Harmonik Analiz
- ✓ Rastgele Titreşim Analizi
- ✓ Modal Çekiç Testi
- ✓ Modal Sarsıcı Testi

OTONOM ARAÇ TEKNOLOJİSİ

- ✓ Otonom Sürüş Sistemlerine Giriş
- ✓ Otonom Araçlarda Yaygın Olarak Kullanılan Donanımlar ve Algılayıcılar
- ✓ Araç Dinamiğine ve Kontrolüne Giriş
- ✓ Otonom Araçlar İçin Durum Tahmini ve Yerelleştirme
- ✓ Kalman Filtrelerinin Bir Araç Durum Tahmin Problemine Uygulanması
- ✓ Otonom Araçlar İçin Görsel Algılama
- ✓ Nesne Tespiti ve Takibi
- ✓ Otonom Araçlar İçin Hareket Planlaması



EĞİTİM SÜRESİ

15 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

PASLANMAZ ÇELİKLER VE PASLANMAZ ÇELİKLERİN KAYNAĞI - I

- ✓ Paslanmaz Çeliklerin Sınıflandırılması ve Metalurjik Yapıları
 - Paslanmaz Çeliklerin Tanımı ve Kullanım Alanları
 - Östenitik Paslanmaz Çelikler (304, 316 vb.)
 - Ferritik Paslanmaz Çelikler (430, 446 vb.)
 - Martenzitik Paslanmaz Çelikler (410, 420 vb.)
 - Çift Fazlı (Dupleks) Paslanmaz Çelikler (2205, 2507 vb.)
 - Presipite Sertleşen Paslanmaz Çelikler (17-4 PH vb.)
- ✓ Paslanmaz Çeliklerin Kaynaklanabilirliği
 - Paslanmaz Çeliklerin Kaynak Edilebilirlik Kriterleri
 - Kaynak Bölgesinde Oluşan Mikro Yapı Değişimleri
 - Kaynak Sonrası Mekanik Özelliklerin Değerlendirilmesi
- ✓ Paslanmaz Çeliklerin Kaynak Yöntemleri
 - TIG (GTAW - Gaz Tungsten Ark Kaynağı) ile Paslanmaz Çelik Kaynağı
 - MIG/MAG (GMAW - Gaz Metal Ark Kaynağı) ile Paslanmaz Çelik Kaynağı
 - MMA (SMAW - Örtülü Elektrot Ark Kaynağı) Yöntemi



EĞİTİM SÜRESİ

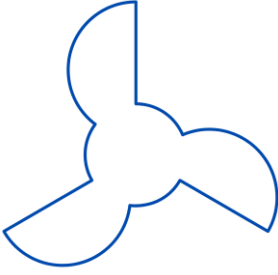
15 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

PASLANMAZ ÇELİKLER VE PASLANMAZ ÇELİKLERİN KAYNAĞI - II

- ✓ Paslanmaz Çelik Kaynağında Karşılaşılan Problemler ve Çözümleri
 - Tane Büyümesi ve Tane Sınırlarında Krom Karbür Çökelmesi
 - Çatlak Oluşumu (Sıcak Çatlak, Katılaşma Çatlağı, Gerilme Çatlağı)
 - Gözeneklenme ve Gaz Birikimi Problemleri
- ✓ Paslanmaz Çelik Kaynağında Dolgu Malzemeleri ve Koruyucu Gazlar
 - Östenitik, Ferritik ve Dupleks Paslanmaz Çelikler İçin Uygun Elektrot ve Kaynak Telleri
 - Koruyucu Gaz Seçimi (Argon, Helyum, CO₂ Karışımları)
 - Dolgu Metali Seçiminde Dikkat Edilmesi Gereken Faktörler
- ✓ Tahribatsız ve Tahribatlı Muayene Yöntemleri ile Kaynak Kalitesinin Değerlendirilmesi
 - Manyetik Parçacık Muayenesi (MT) ve Sıvı Penetrant (PT) Testleri
 - Ultrasonik Muayene (UT) ve Radyografik Muayene (RT) ile İç Hata Tespiti
 - Sertlik Testleri ve Mekanik Testler (Çekme, Eğme, Çentik Darbe Testleri vb.)

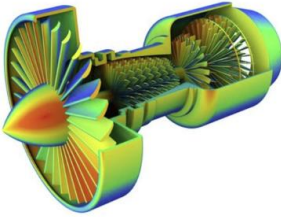


EĞİTİM SÜRESİ

20 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

6 saat

EĞİTİM YERİ

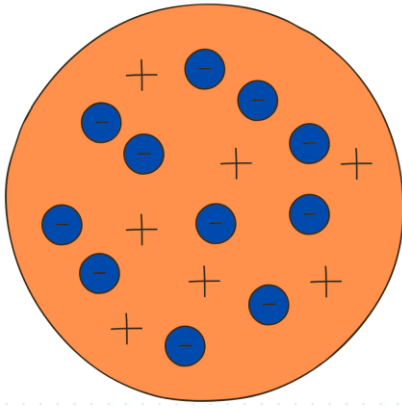
Fiziki / Online

ROTOR DİNAMİĞİ ve ROTORLARDA DENGELEME

- ✓ Rotor Dinamiği Teorisi
- ✓ Yataklama Hesapları
- ✓ Rotorlarda Yapısal Analiz
- ✓ Rotorlarda Geçici Durum Termal Hesapları
- ✓ Rotorlarda Modal Analiz
- ✓ Rotorlarda Harmonik Analiz
- ✓ Rotorlarda Yorulma Hesabı
- ✓ Rotorlarda Dengeleme
- ✓ Rotorlarda Yerinde Dengeleme
- ✓ Yüksek Hızda Dönen Rotorlarda Burst Analizi

SONLU ELEMENLAR TEMEL SEVİYE

- ✓ Sonlu Elemanlara Genel Bakış
- ✓ Mesh Yapısı ve Kalitesi
- ✓ Sınır Şartlarının Belirlenmesi
- ✓ Kontak Tanımlama
- ✓ Dinamik Analiz Nedir?
- ✓ Dinamik Analiz: Modal Analiz
- ✓ Dinamik Analiz: Explicit Analiz



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

SONLU ELEMANLAR MODELLEME VE ANALİZLER İLE TASARIM DOĞRULAMA

- ✓ Sonlu Elemanlar ile Modellemeye Giriş
- ✓ Tek Boyutlu Elemanlar ile Statik Analizler
- ✓ İki Boyutlu Elemanlar ile Statik Analizler
- ✓ Üç Boyutlu Elemanlar ile Statik Analizler
- ✓ Doğrusal Olmayan (Nonlinear) Analizler
- ✓ Dinamik Analizler, Burkulma Analizleri
- ✓ Eksplisit Analizler, Yorulma Analizleri
- ✓ Yapısal Optimizasyon Problemleri
- ✓ Örnek Uygulamalar



EĞİTİM SÜRESİ

18 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TAHRİBATSIZ MUAYENE YÖNTEMLERİ

- ✓ Genel Bilgilendirme ve Eğitim Hedefleri
 - Tahribatsız Muayenenin (NDT - Non-Destructive Testing) Tanımı ve Önemi
 - Hataların Tanımı
 - Tahribatsız Muayenenin Endüstrideki Yeri
 - Muayene Yöntemlerinin Seçimi ve Uygunluk Kriterleri
- ✓ Tahribatsız Muayene Yöntemlerine Genel Bakış
 - Görsel Muayene (VT)
 - Manyetik Parçacık Muayenesi (MT)
 - Sıvı Penetrant Muayenesi (PT)
 - Ultrasonik Muayene (UT)
 - Radyografik Muayene (RT)
 - Elektromanyetik Test (ET)
 - Akustik Emisyon (AE) ve Diğer NDT Yöntemleri
- ✓ Görsel Muayene (VT)
- ✓ Manyetik Parçacık Muayenesi (MT)
- ✓ Sıvı Penetrant Muayenesi (PT)
- ✓ Ultrasonik Muayene (UT)
- ✓ Radyografik Muayene (RT)
- ✓ Elektromanyetik Test (ET)
- ✓ Diğer NDT Yöntemleri



EĞİTİM SÜRESİ

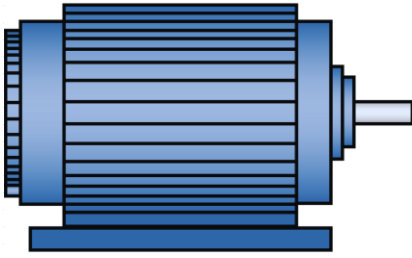
16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

- ✓ Tedarik Zinciri Yönetimi ve Tarihçesi
- ✓ Tedarik Zinciri Ağ Tasarımı
- ✓ Tedarikçi Değerlendirme ve Seçimi
- ✓ Tedarik Zincirinde Kısa Mesafeli Taşımlar
- ✓ Tedarik Zincirinde Uzun Mesafeli Taşımlar
- ✓ Depolama Sistemlerinin Yönetimi
- ✓ Envanter Yönetimi
- ✓ Talep Tahmin
- ✓ Tedarik Zincirinde Bilgi Teknolojisi ve Karar Destek Sistemleri
- ✓ Tedarik Zinciri Yönetimi Karar Alma Süreçlerine Yönelik Uygulamalar



EĞİTİM SÜRESİ

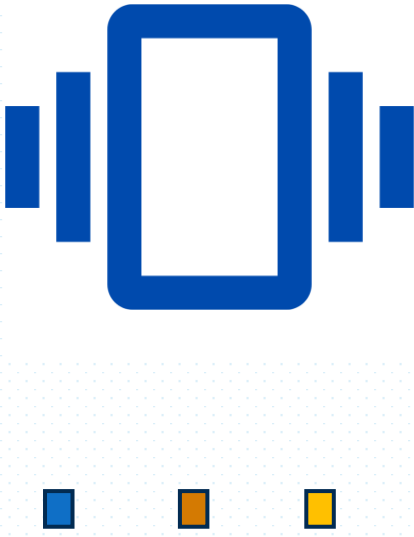
42 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TEMEL MOTOR BİLGİSİ

- ✓ İçten Yanmalı Motorların Sınıflandırılması,
- ✓ Temel Elemanları, Alt Sistemler
- ✓ Motor Çevrimleri, Bu Çevrimlerin Karşılaştırılması ve Çevrim Hesapları
- ✓ Güç ve Verim İfadeleri
- ✓ Motor Dinamiği
- ✓ Buji Ateşlemeli Motorlarda Yanma Olayı ve Alev Hızı Kavramı
- ✓ Vuruntu, Vuruntuya Etki Eden Konstrüktif ve Çalışma Parametreleri
- ✓ Volumetrik Verim ve Volumetrik Verim Performans İlişkisi
- ✓ Dizel Motorlarında Yanma Olayı, Vuruntu ve Vuruntuya Etki Eden Faktörler
- ✓ Motorlarda Yanma Reaksiyonları ve Yanma Veriminin Tanımı
- ✓ İki Zamanlı Motor Tipleri, Bu Motorların Performans Analizi
- ✓ Aşırı Doldurma Prensipleri



EĞİTİM SÜRESİ

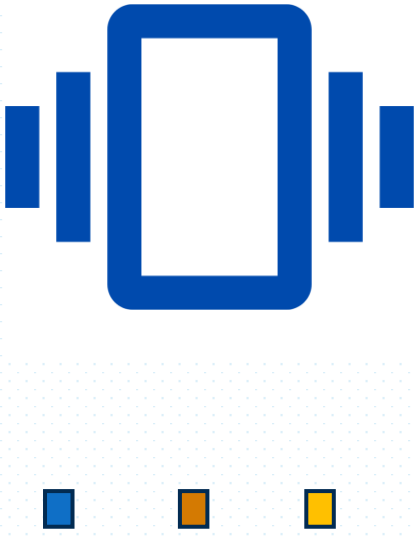
32 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ İLE MAKİNE DURUMU İZLEME VE ARIZA TESPİTİ - I

- ✓ Giriş ve Temel Kavramlar
 - Titreşim Nedir ve Makine İzleme İçin Neden Önemlidir?
 - Makine Durumu İzleme ve Arıza Tespiti Süreçlerinin Önemi
 - Titreşim Ölçümünün Temel İlkeleri
- ✓ Titreşim Ölçüm Yöntemleri
 - Titreşim Sensörleri (İvmeölçer, Hız Ölçer, vb.)
 - Titreşim Ölçümü ve Veri Toplamak İçin Gerekli Temel Elektronik
 - Ölçüm Teknikleri, Cihaz Seçimi ve Tasarımı
- ✓ Makine Durumu İzleme Teknikleri
 - Periyodik ve Sürekli İzleme Arasındaki Farklar
 - Titreşim Profillemesi ve Analizinin Temelleri
 - Çeşitli Makine Türlerine Yönelik İzleme Yöntemleri (Motorlar, Pompalar, Redüktörler vb.)
- ✓ Titreşim Analiz Yöntemleri
 - Frekans Analizi ve Spektral Analiz
 - Zaman ve Frekans Domaini Analizlerinin Karşılaştırılması
 - Hız, İvme, Yer Değiştirme Ölçümleri ile Veri Analizi



EĞİTİM SÜRESİ

32 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ İLE MAKİNE DURUMU İZLEME VE ARIZA TESPİTİ - II

- ✓ Arıza Tespiti ve Durum Değerlendirme
 - Makine Arızalarının Titreşim ile İlişkisi
 - Yaygın Arıza Türleri ve Bunların Titreşimdeki Etkileri (Örneğin: Dengesizlik, Bozulmuş Rulmanlar, Mekanik Hatalar)
 - Arıza Tespiti ve Çözüm Önerileri
- ✓ Veri Yorumlama ve Raporlama
 - Titreşim Ölçüm Sonuçlarının Doğru Yorumlanması
 - Verilerin Görselleştirilmesi (Grafikler, Spektrumlar, vb.)
 - Durum İzleme Raporları Oluşturma
- ✓ Pratik Uygulamalar ve Vaka Çalışmaları
 - Gerçek Dünya Örnekleri Üzerinden Uygulama
 - Eğitimde Elde Edilen Bilgilerle Vaka Analizi Yapma
 - Katılımcıların Cihazlarla Uygulamalı Testler Yapması
- ✓ Sonuç ve İleriye Dönük İyileştirme
 - Titreşim Ölçümü ile Sürekli İzleme Stratejileri Oluşturma
 - Bakım Maliyetlerini Azaltma ve Makine Verimliliğini Artırma Yolları
 - Eğitim Sonrası Gelişim ve Sertifikasyon Olanakları



EĞİTİM SÜRESİ

20 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

ÜRETİM SİSTEMLERİNDE OPTİMİZASYON PROBLEMLERİ VE ÇÖZÜM YÖNTEMLERİ

- ✓ Optimizasyona Giriş
- ✓ Gerekli Yazılımlar ve Kurulumları (Python ve Çözümler)
- ✓ Matematiksel Modellemeye Giriş, Doğrusal Programlama Tanımı, Python Çözümleri ve Örnekler
- ✓ Karışık Tamsayı Programlama Tanımı, Python Çözümleri ve Örnekler
- ✓ Gerçek Hayat Problemlerine Örnekler ve Python Modelleri:
- ✓ Klasik Optimizasyon Problemleri: Karışım, Paketleme, Ağ, En Kısa Yol, Atama Problemleri
- ✓ Gezgin Satıcı Problemleri
- ✓ İş-Atölyesi Çizelgeleme Problemleri
- ✓ Paralel Makine Çizelgeleme Problemleri
- ✓ Akış Atölyesi Çizelgeleme Problemleri
- ✓ Proje Çizelgeleme Problemleri
- ✓ İşgücü Planlama
- ✓ Monta Hattı Dengeleme
- ✓ Depo Yerleşimi/Raf Atama Problemleri, Tesis Yerleştirme Problemleri, Kapasiteli Araç Rotalama Problemleri
- ✓ JIT-Yalın Üretim Optimizasyonu
- ✓ Tedarik Zinciri Yönetimi Modeli, Envanter Modelleri



EĞİTİM SÜRESİ

24 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

YAKITLAR VE YANMA

- ✓ Katı, Sıvı ve Gaz Yakıtların Sınıflandırılması ve Temel Özellikleri
- ✓ Benzin, Dizel, LPG ve Biyodizel Yakıt Standartları
- ✓ Rafinasyon
- ✓ Yanma Olayının Tanımı
- ✓ Yanma Çeşitleri (Teorik Tam Yanma, Tam Yanma, Eksik Yanma ve Kısmi Eksik Yanma)
- ✓ H/Y Oranı, Stokiyometrik Hava / Yakıt Oranı Tanımları
- ✓ Tutuşma Sıcaklığı ve Çiğ Noktası Sıcaklığı
- ✓ Reaksiyon Entalpisi ve Oluşum Entalpisi
- ✓ Yakıtların Isıl Değer Hesabı
- ✓ Ürünlerin Analizi
- ✓ Adyabatik Alev Sıcaklığı Hesabı
- ✓ Isıl Parçalanma (Disosiyasyon) Reaksiyonları
- ✓ Yanma Verimi Hesabı



EĞİTİM SÜRESİ

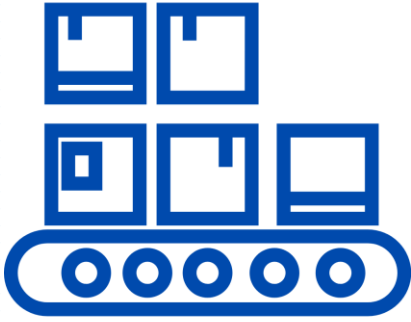
10 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

YALIN ÜRETİM TEKNİKLERİ VE SANAYİ UYGULAMALARI

- ✓ Muda (İsraf) Nedir?
- ✓ Değer Kavramı ve Değer Katmayan Prosesler
- ✓ Yalın Kavramı ve Üretim Süreçleri
- ✓ İtme ve Çekme Sistemleri
- ✓ Üretim Kanbanı ve Alt Süreçler
- ✓ Supply Web Kanban
- ✓ Kaizen, 5S Uygulamaları
- ✓ 6 Sigma ve Örnek Uygulamalar
- ✓ Değer Akış Haritalama ve Örnek Uygulamalar
- ✓ Yalın Fabrika Örnekleri
- ✓ Yalın Üretim ve Sanayi Uygulamaları



EĞİTİM SÜRESİ

36 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

YALIN ÜRETİM VE YÖNETİMİ

- ✓ Yalın Metodolojisine Giriş, 3M & 9 İsraf Unsuru
- ✓ Yalın Düşüncenin İlkeleri: Değer, Değer Akışı, Akış, Çekme, Mükemmellik
- ✓ Değer ve Değer Analizi
- ✓ Değer Akışı ve İsrafın Görselleştirilmesi
- ✓ VSM-Değer Akışı Haritaları
- ✓ Sürekli Akış
- ✓ Tek Parça Akışı, Takt Zamanı ve U-tipi Hat Tasarımı
- ✓ Hat Dengeleme ve Yamazumi Şemaları
- ✓ HEIJUNKA – Üretim Düzgünleştirme
- ✓ İş Rotasyonu (Shojinka)
- ✓ Çekme Sistemi
- ✓ JIT – Tam Zamanında Üretim, Kanban, Kanban Kuralları, Kanban Hesabı
- ✓ KAIZEN–Sürekli İyileştirme Süreci, A3, İş Standartlaştırma
- ✓ Görsel Yönetim, Andon Signals, Heijunka Boards
- ✓ 5S Kuralı
- ✓ Poka – Yoke, Otonomasyon (JIDOKA)
- ✓ SMED – Tekli Dakikalarda Kalıp Değiştirme
- ✓ OEE, Otonom Bakım, TPM – Toplam Üretken Bakım
- ✓ Yapay Zeka ile Yalın Üretimin Entegrasyonu



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

YAPISAL OPTİMİZASYONLAR VE ÜRÜN HAFİFLETME YÖNTEMLERİ

- ✓ Optimizasyona Giriş
- ✓ Tarihte Optimizasyon
- ✓ Klasik Optimizasyon Problemleri
- ✓ Standart Optimizasyon Problemi Tanımı
- ✓ Optimizasyon Problemi Çözüm Yöntemleri
- ✓ Grafiksel Optimizasyon
- ✓ Türev Esaslı Algoritmalar
- ✓ Global Optimizasyon Algoritmaları
- ✓ Genetik Algoritma, Diferansiyel Gelişim Algoritması, Benzetimli Tavlama Algoritması
- ✓ Topoloji Optimizasyonu
- ✓ Şekil Optimizasyonu
- ✓ Topoğrafya Optimizasyonu
- ✓ Boyut Optimizasyonu
- ✓ Yapısal Optimizasyon ve Hafifletme Uygulamaları



PROGRAMLAMA EĞİTİMLERİ

- C PROGRAMLAMA DİLİ İLE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ
- C# İLE NESNE YÖNELİMLİ PROGRAMLAMA
- COĞRAFI BİLGİ SİSTEMİ YAZILIMI QGIS
- CPLEX İLE OPTİMİZASYON UYGULAMALARI
- ENDÜSTRİYEL UYGULAMALAR İÇİN TİCARİ HAD (CFD) YAZILIMLARINDA TÜRBÜLANS MODELİ SEÇİMİ
- GÖMÜLÜ SİSTEMLER İÇİN C PROGRAMLAMA
- MATLAB SİMULINK SİMSCAPE MULTIBODY
- MS-SQL SERVER VE POSTGRESQL VERİTABANI PROGRAMLAMA
- MÜHENDİS VE AKADEMİSYENLER İÇİN MATLAB VE EKLENTİLERİ
- POWER BI İLE VERİ ANALİZİ VE GÖRSELLEŞTİRME
- PROMODEL İLE SİMÜLASYON UYGULAMALARI
- PYTHON DİLİ İLE PROGRAMLAMA VE YAPAY ZEKA UYGULAMALARI
- PYTHON İLE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ
- PYTHON İLE VERİ İŞLEME VE ANALİZİ
- SOLIDWORKS- BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM & 3B MODELLEME
- UNITY İLE OYUN PROGRAMLAMA
- UNITY İLE SANAL GERÇEKLİK VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK
- VERİ ANALİZİ VE PROGRAMLAMA İÇİN MATLAB
- YENİ BAŞLAYANLAR İÇİN PYTHON İLE VERİ ANALİZİ



EĞİTİM SÜRESİ

80 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

C PROGRAMLAMA DİLİ İLE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ - I

- ✓ Genel Programlama Bilgisi
 - Tanımlar
 - Yazılım Geliştirme,
 - Hata Yakalama ve Ayıklama
- ✓ Algoritmalar
 - Akış Diyagramları
 - Aritmetik ve Mantıksal ifadeler
 - Tanımlayıcı
 - Değişken
 - Sabit
 - Atama/aktarma
 - Sayaç
 - Döngü
 - Ardışık Toplama
 - Ardışık Çarpma
 - Algoritma Çalıştırma
 - Değişken ve Dizi Tanımlama
 - Sayı Sistemleri
 - Veri İşleme



EĞİTİM SÜRESİ

80 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

C PROGRAMLAMA DİLİ İLE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ - II

- ✓ Programlamaya Giriş
 - Programlama Dillerinin Genel Yapıları
 - Kullanılan Veri Tipleri
 - Sayısal Veri Tipleri
 - Tamsayı Veri Tipleri
 - Ondalık Sayı Veri Tipleri
 - Veri Giriş Komutları
 - Veri Çıkış Komutları
 - Matematiksel İşlemler
 - Karşılaştırma İşlemleri
 - Mantıksal İşlemler
- ✓ Döngüler ve Koşullar
 - Karar (Karşılaştırma) Komutları
 - Döngüler
- ✓ Fonksiyonlar
 - Hazır Fonksiyonlar
 - Özyinelemeli Fonksiyonlar
- ✓ Diziler
 - Bir Boyutlu Diziler
 - Çok Boyutlu Diziler



EĞİTİM SÜRESİ

120 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

C# İLE NESNE YÖNELİMLİ PROGRAMLAMA

- ✓ C#'a İlişkin Temel Kavramlar
- ✓ Tür Kavramı
- ✓ Değişkenler
- ✓ Tür Dönüştürmeleri
- ✓ C# Operatörleri
- ✓ Karar (Karşılaştırma) Komutları
- ✓ Döngüler
- ✓ Dizilerin Kullanımı
- ✓ Metotlar
- ✓ İsim Alanları
- ✓ Nesne Yönelimli Programlama (Object-oriented Programming)
- ✓ Sınıflar (Class)
- ✓ Temel Sınıf Kavramları
- ✓ Sınıfların Üye Fonksiyonları ve Elemanları
- ✓ Instance (Türetmek)
- ✓ Erişim Belirleyiciler (Access Modifiers)
- ✓ Yapıcı Methodlar (Constructor)
- ✓ Kapsülleme (Encapsulation)
- ✓ Miras/Katılım (Inheritance)
- ✓ Çok Biçimlilik (Polymorphism)
- ✓ Struct
- ✓ Statik Yapılar
- ✓ Enum
- ✓ Soyut Nesneler (Abstract)
- ✓ Interface
- ✓ Arayüzler
- ✓ Delege Kavramı
- ✓ Exception İşlemleri
- ✓ Temel .NET Sınıflarının Kullanımı



EĞİTİM SÜRESİ

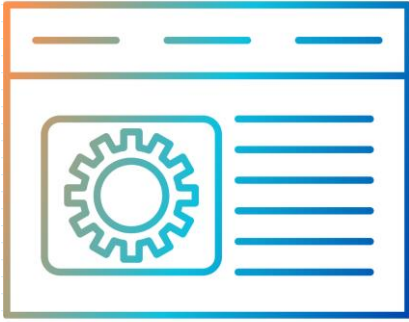
192 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

COĞRAFI BİLGİ SİSTEMİ YAZILIMI QGIS

- ✓ Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) ve QGIS Yazılımına Giriş
- ✓ Koordinat Sistemleri ve Projeksiyonlar
- ✓ Veritabanı ve Veri Edinme ve Veri Yönetimi QGIS'te
- ✓ Jeoreferanslama ve GPS Veri Entegrasyonu
- ✓ Mekansal Dijitalleşme ve Mekansal İnterpolasyon
- ✓ Topografik Haritalar ve Arazi Analizi
- ✓ Raster Analizi ve İşleme
- ✓ Mekansal Çok Kriterli Analiz
- ✓ Harita Oluşturma ve Tamamlama



EĞİTİM SÜRESİ

20 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

CPLEX İLE OPTİMİZASYON UYGULAMALARI

- ✓ Optimizasyon, Matematiksel Model Gibi Temel Kavramlar
- ✓ Farklı Kaynakların, Değişik Görevlere En Uygun Şekilde Dağıtımını Yapmak
- ✓ Şirketlerin Tedarik Zincirlerinde Maliyeti Minimize Edecek Matematiksel Modeli ve Bu Matematiksel Modelin Cplex Programı Kullanılarak Optimizasyonunu Yapmak
- ✓ Montaj Hatlarında Öncelik İlişkileri, Çevrim Süresi Gibi Kısıtları Göz Önüne Alarak Belirli Performans Ölçütlerini En İyileyecek Şekilde İşlemlerin İstasyonlara Optimum Bir Düzende Dağıtmak
- ✓ Kaynakların Kapasitesini En Verimli Şekilde Kullanabilmek İçin, Optimizasyon Yapmak
- ✓ Şirketlerin Lojistik Ağlarında, Arz ve Talebin Birbirini Karşılacağı Şekilde, Maliyeti Minimize Etmek
- ✓ Karşınıza Çıkabilecek Her Türlü Matematiksel Modelin Lingo Programı ile Modellemeyi ve Optimizasyonunu Yapmak



EĞİTİM SÜRESİ

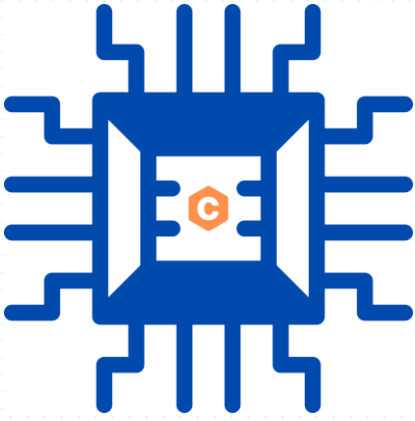
8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

ENDÜSTRİYEL UYGULAMALAR İÇİN TİCARİ HAD (CFD) YAZILIMLARINDA TÜRBÜLANS MODELİ SEÇİMİ

- ✓ Modelleme ve Türbülans Nedir?
- ✓ Türbülanslı Akış İçin Reynolds Ortalamalı Navier-Stokes (RONS-RANS) Denklemleri
- ✓ Türbülans Modellemeye Giriş
- ✓ HAD (CFD) Nedir, Avantajları ve Uygulama Alanları Nelerdir?
- ✓ HAD (CFD) Simülasyonunun Temel Prensipleri
- ✓ Türbülans Modellerinin Sınıflandırılması
- ✓ Türbülans Modellerinin Seçim Stratejisi
- ✓ Yakın Duvar İşlemleri ve Sınır Şartları
- ✓ Türbülans Modellemenin Değerlendirilmesi ve Geleceği



EĞİTİM SÜRESİ

40 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

GÖMÜLÜ SİSTEMLER İÇİN C PROGRAMLAMA

- ✓ Gömülü Sistem Nedir?
- ✓ Gömülü Sistemlerin Uygulama Alanları
- ✓ Gömülü Sistemlerin Avantajları ve Dezavantajları
- ✓ Donanım Bileşenleri (Mikrodenetleyiciler, Sensörler vb.)
- ✓ Gömülü Sistem Mimarisi
- ✓ Mikrodenetleyici Nedir?, Mikroişlemci Nedir?
- ✓ Yaygın Olarak Kullanılan Mikrodenetleyiciler ve Mikroişlemciler
- ✓ Gömülü Sistemlerde Bellek ve Bellek Yönetimi Teknikleri
- ✓ C Dilinin Temelleri
- ✓ Gömülü Sistemlerde C Kullanımı
- ✓ C ile Bellek Yönetimi
- ✓ C'de Özel Konular



EĞİTİM SÜRESİ

20 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

MATLAB SİMULİNK SİMSCAPE MULTİBODY

- ✓ Multibody Teorisi
- ✓ Program Arayüzünün Tanıtılması
- ✓ Örnek Mühendislik Sistemleri ile Modelleme
- ✓ Mühendislik Sistemlerinin Kontrolü
- ✓ Mühendislik Sistemlerinin Optimizasyonu
- ✓ Gerçek Fiziki Sistemlerin Kontrolü
- ✓ Sonuçların Raporlanması



EĞİTİM SÜRESİ

60 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

MS-SQL SERVER VE POSTGRESQL VERİTABANI PROGRAMLAMA

- ✓ Veritabanı Nedir?
- ✓ Veritabanı Yönetim Sistemleri
- ✓ Veritabanı Yönetim Sistemi Yazılımlarının Temel Özellikleri
- ✓ Veritabanı Nasıl Tasarlanır?
- ✓ İlişkisel Veritabanı Yaklaşımı
- ✓ İlişkisel Veritabanı Yaklaşımının Avantajları ve Dezavantajları
- ✓ Veri Tabanları Üzerinde Temel İşlemler
- ✓ Veri Ortamı Oluşturma(DDL) Deyimleri
- ✓ MSSQL Server Kurulumu ve Yapılandırılması
- ✓ Postgresql Kurulumu ve Yapılandırılması
- ✓ T-SQL Temel Özellikleri
- ✓ MSSQL Veri Türleri (Data Types)
- ✓ PostgreSQL Veri Türleri (Data Types)
- ✓ Tabloların Yaratılması (Create Table)
- ✓ Verilerin Sorgulanması (Temel Select Cümleleri)
- ✓ PostgreSQL Temel Sorgulama İşlemleri
- ✓ MSSQL Temel Sorgulama İşlemleri
- ✓ MSSQL Fonksiyonlar, PostgreSQL Fonksiyonlar
- ✓ PostgreSQL ve MSSQL Kontrol Deyimleri
- ✓ PostgreSQL ve MSSQL Yönetim İşlemleri



EĞİTİM SÜRESİ

28 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

MÜHENDİS VE AKADEMİSYENLER İÇİN MATLAB VE EKLENTİLERİ

- ✓ MATLAB ile Çalışmak
 - MATLAB Temelleri
 - Kodlama
 - Görselleştirme
 - Model Analizi (Dif. Denklem Çözümü)
- ✓ SIMULINK ile Çalışmak
 - Simulink Kütüphane Tanıma
 - Sistem Modelleme
 - Analiz
- ✓ MATLAB GUI
 - Kişiselleştirilmiş Arayüz oluşturma
 - Arayüz üzerinden analiz
- ✓ SIMSCAPE
 - SimScape Sistem Araçlarını Tanıma
 - Fiziksel Sistem Modelleme
 - Analiz



EĞİTİM SÜRESİ

18 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

POWER BI İLE VERİ ANALİZİ VE GÖRSELLEŞTİRME - I

- ✓ Modül 1: Veri Alma
 - Power BI Desktop Genel Bakış
 - Power BI Desktop Başlangıç
 - Power BI Desktop'taki Veri Kaynaklarına Bağlanma
 - Query Editor ile Verilerinizi Temizleme ve Dönüştürme
 - Daha Gelişmiş Veri Kaynakları ve Dönüşüm
 - Düzensiz Olarak Formatlanmış Verileri Temizleme
- ✓ Modül 2: Modelleme
 - Verilerinizi Modellemeye Giriş
 - Tablolar Arası İlişkiler ve İlişki Tipleri
 - Veri İlişkileri Kurma
 - Hesaplanmış Sütunlar Yaratma
 - Veri Modellerini Eniyileme
 - Hesaplanmış Ölçüler Yaratma
 - Zamana Dayalı Verileri Keşfetme
 - Verilerde Hesaplamalar Yapararak Grafiğe Uygun Hale Getirme



EĞİTİM SÜRESİ

18 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

POWER BI İLE VERİ ANALİZİ VE GÖRSELLEŞTİRME - II

- ✓ Modül 3: Görselleştirmeler
 - Power BI'deki Görsellere Giriş
 - Basit Görselleştirmeler Yaratma ve Özelleştirme
 - Karma Grafikler
 - Dilimleyiciler
 - Harita Görselleştirmeleri
 - Matrisler ve Tablolar
 - Dağılım Çizelgeleri
 - Şelale ve Huni Çizelgeleri
 - Gauges ve Tek Sayı Kartlar
 - Çizelgeler ve Görsellerdeki Renkleri Değiştirme
 - Grafikler Üzerinde Verilerin Tanımlanması ve Kategorize Etme
 - Şekiller, Metin Kutuları ve Resimler
 - Sayfa Düzeni ve Formatı
 - Bir Rapor Sayfasını Kopyalama
 - Verisiz Kategoriler Gösterme
 - Z-Sırası
 - Görsel Hiyerarşiler ve Drill-down
 - Filtreler



EĞİTİM SÜRESİ

18 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

POWER BI İLE VERİ ANALİZİ VE GÖRSELLEŞTİRME - III

- ✓ Modül 4: Data Analytic Expressions (DAX) Dili
 - DAX Diline Giriş
 - DAX Fonksiyonları
 - Toplayıcı (Aggregate) Fonksiyonları
 - Sayma (Count) Fonksiyonları
 - (Logical) Fonksiyonlar
 - Bilgi (Information) Fonksiyonları
 - (Text) Fonksiyonları
 - Tarih (Date) Fonksiyonları
 - Calculate Fonksiyonu
 - Tarih Tabloları Üzerinde İşlemler
 - Time Intelligence Fonksiyonları
 - Rasyo ve Yüzde Hesaplamaları
 - Power BI' da DAX ile Calculated Column (Hesaplanmış Kolonlar) ve Measures (Ölçüler) Oluşturma
 - DAX Tablo Fonksiyonları
 - DAX 'da Tablolar Arası İlişkiler
 - İteretor Fonksiyonların Kullanımı
 - Tarih Tablosu ve Kullanımı



EĞİTİM SÜRESİ

18 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

POWER BI İLE VERİ ANALİZİ VE GÖRSELLEŞTİRME - IV

- ✓ Modül 5: Power BI Bulut Hizmetine Giriş
 - Pano Oluşturma ve Yapılandırma
 - Panoları Kuruluşunuzla Paylaşma
 - Ayrıntı Düzenleme ve Öğe Ekleme
 - Gateway ve Yapılandırma
- ✓ Modül 6: Yayımlama ve Paylaşma
 - Power BI Service'e Giriş
 - Power BI Desktop Raporlarını Yayınlama
 - İçerik Paketleri, Güvenlik ve Gruplara Giriş
 - Dashboard'ları ve Raporları Yazdırma ve Export Etme
 - Power BI'deki Hızlı Kavrayışlar
 - Bir Dashboard Yaratma ve Yapılandırma
 - Kurumunuzla Dashboardlar'ı Paylaşma
- ✓ Modül 7: Gerçek Proje Deneyimi Çalışması



EĞİTİM SÜRESİ

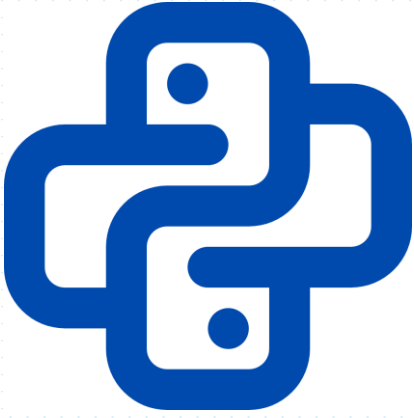
20 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

PROMODEL İLE SİMÜLASYON UYGULAMALARI

- ✓ Promodel Programının İşlevlerini ve Modüllerinin Özellikleri
- ✓ Ön Görülen ya da Mevcut Sistemlerin Simülasyon Modellerini Oluşturmak
- ✓ Sistemin Performansını Anlayıp, Kaynakların Kullanım Oranlarını Tespit Etmek
- ✓ Farklı Senaryoların Sistemde Oluşturacağı Etkileri Gözlemlemek
- ✓ Kapasite Analizleri Yapıp, Kaynakların Çalışma Çizelgelerini Oluşturmak
- ✓ Varlıkların Sistemde Geçirdiği Transfer, Bekleme ve İşlem Sürelerinin Ayrı Ayrı Ortalama, Maksimum ve Minimum Değerlerini Hesaplamak
- ✓ Sistemde Meydana Gelen Bütün Kuyrukların Ortalama, Maksimum, Minimum Kuyruk Uzunluklarını ve Kuyruk Sürelerini Tespit Etmek
- ✓ Variable, Attribute Gibi Temel Terimlerin Kullanımlarını Farklı Örneklerde Uygulayarak Kullanmak
- ✓ Oluşturduğu Simülasyon Modelinin Raporunu Okuyup, Üst Yönetime veya Gerekli Birime Bilgi Vermek



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

PYTHON DİLİ İLE PROGRAMLAMA VE YAPAY ZEKA UYGULAMALARI

- ✓ Algoritma ve Akış Diyagramı Kavramları
- ✓ Bilgisayar Programlama ve Python Diline Giriş
- ✓ Modüller
- ✓ Şart İçeren Yapılar
- ✓ Döngüler
- ✓ Veri Yapıları
- ✓ Fonksiyonlar
- ✓ Dosyalar
- ✓ Grafik Çizimleri
- ✓ Numpy Modülü ile İşlemler
- ✓ İstatistiksel Analiz
- ✓ Gözetimli Öğrenme
- ✓ Gözetimsiz Öğrenme
- ✓ Yapay Sinir Ağları
- ✓ Python Modülleri ile Yapay Zeka Uygulamaları



EĞİTİM SÜRESİ

80 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

PYTHON İLE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ - I

- ✓ Sayısal Analiz ve Algoritmalar Dersi İçeriği
 - Sayı Sistemleri
 - Sayı Sistemleri ve Matrisler
 - Denklem Sistemlerinin Matrislere Dönüşümü
 - Temel Programlama İlkeleri ve Algoritmalar
 - Algoritmanın Temel Öğeleri
 - Algoritma Yazımı
 - Yazılım Geliştirme Süreci
 - Programlama Süreci
 - Akış Diyagramı
- ✓ Programlamaya Giriş Dersi İçeriği
 - Programlama Dillerinin Gelişimi
 - Programlamayla İlişkili Kavramlar
 - Operatörler
 - Programlama Araçları, Değişkenler ve Sabitler
 - Giriş-Çıkış İşlemleri ve Operatörler, Tür Dönüşümleri
 - Karar Yapıları, Döngüler
 - Değer Döndürmeyen Alt Programlar
 - Kompleks Algoritmaları Programlama
 - Diziler
 - Problem Çözümleme Yöntemleri
 - Arama ve Sıralama Algoritmaları
 - Çıktıyı Biçemleme



EĞİTİM SÜRESİ

80 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

PYTHON İLE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ - II

✓ Python Programlama Dili Dersi İçeriği

- Python Dilinin Özellikleri
- Operatörler ve Aritmetik İşlemler
- Veri Tipleri, Kontrol ve Döngü Deyimleri
- Fonksiyonlar, Modüller, Paketler
- Nesne Yönelimli Programlamaya Giriş
- Sınıflar/Classes
- Nitelikler/Attributes
- Metodlar
- Yapıcı/Constructor/Initializer Metotlar
- Kapsülleme/Encapsulation
- Miras/Inheritance
- Soyut Sınıflar/Abstract Classes
- Overriding
- Polymorphism
- Hata Ayıklama
- Gömülü Tipler
- Listeler
- Bytearray ve Bytes Yapıları
- Dictionary
- Text Dosyaları
- Karmaşık Sayılar
- OS Modülü



EĞİTİM SÜRESİ

21 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

PYTHON İLE VERİ İŞLEME VE ANALİZİ - I

- ✓ Python Veri Analizi Kütüphaneleri
 - Seriler, Veri Çerçeveleri ve Temel İşlemler (Pandas)
 - Sayısal İşlemler İçin Dizileri Kullanma (Numpy)
 - Farklı Formatta Veri Kümelerini Yükleme ve İşleme
- ✓ Veri Seçimi ve İndeksleme
 - Pandas'ta Veri Dizini Oluşturma ve Seçme
 - Koşullara Göre Veri Filtreleme
 - Verileri Sıralama ve Dizinleri Sıfırlama
 - Belirli Kriterlere Göre Bir Veri Kümesini Filtreleme Pratiği
- ✓ Veri Dönüşümü
 - Verilere Fonksiyon Uygulama
 - Verileri Toplama ve Gruplama
 - Veri Kümelerini Birleştirme ve Ekleme
 - Veri Dönüştürme ve Özetleme Pratiği



EĞİTİM SÜRESİ

21 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

PYTHON İLE VERİ İŞLEME VE ANALİZİ - II

- ✓ Veri Görselleştirme
 - Özel Çizimler İçin Matplotlib
 - İstatistiksel Çizimler İçin Seaborn'a Giriş
 - Çizimleri Özelleştirme
 - Çeşitli Görselleştirmeleri Oluşturma ve Yorumlama Pratiği
- ✓ Final Projesi: Veri Analizi İş Akışı
 - Final Projesi: Katılımcıların Kendi Analizleri ve Sunumları Üzerinde Çalışması
 - Veri Toplama: Veri Temizleme, Dönüştürme ve Seçme Tekniklerini Birleştirme
 - Kapsamlı Bir Analiz Gerçekleştirme
 - Tam Bir Veri Analizi Projesi Oluşturma: Bir Veri Setini Baştan Sona Analiz Etme
 - Sonuçları Sunma (Grafikler, Özetler Kullanarak)



EĞİTİM SÜRESİ

36 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

SOLIDWORKS - BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM & 3B MODELLEME

- ✓ Bilgisayar Destekli Modellemeye Giriş
- ✓ Tasarım Ağacı, Ara Yüz, Düzlemler ve Menüler
- ✓ Çizim (Sketch) Komutları
- ✓ Çizim (Sketch) Düzenleme Komutları
- ✓ Uygulama: Çizim (Sketch) Örnek Çalışma
- ✓ 3 Boyutlu Modellemeye Giriş ve Katı Oluşturma
- ✓ Unsurlar: Extrude, Revolve, Sweep ve Loft
- ✓ Uygulama: Katı Parça Oluşturma
- ✓ Unsurlar: Keserek Katı Şekillendirme
- ✓ Unsurlar: Radyus, Çoğaltma Kopyalama, Pah Kırma
- ✓ Unsurlar: Kama, Draft, Kabuk, Sar, Kesişim, Aynalama
- ✓ Uygulama: Katı Model Şekil Düzenleme
- ✓ Referans Geometri ve Eğriler
- ✓ Montaj ve Montaj ilişkileri
- ✓ Teknik Resim Oluşturma ve Antet Düzenleme
- ✓ Uygulama: Teknik Resim Oluşturma
- ✓ Yüzey Modelleme
- ✓ Uygulama: Yüzey Modelleme ile Tasarım



EĞİTİM SÜRESİ

30 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

UNITY İLE OYUN PROGRAMLAMA

- ✓ Oyun Geliştirme Ekosistemi Tarihçesi
- ✓ Oyun Motorları Nedir ve Oyun Motorlarına Neden İhtiyaç Duyarız?
- ✓ Unity Nedir?, Unity Editor İndirme ve Kurulum
- ✓ Unity Editorde Arayüz ve Kısayollar
- ✓ Unity Primitivelerin İncelenmesi
- ✓ Basit Bir Oyun Yapalım, Top Yürütme
- ✓ Modül 2 – Unity’de 3 Boyutlu Geliştirme
- ✓ Unity Events, Render Pipelineler
- ✓ URP Özellikleri, URP Işıklandırma
- ✓ HDRP Özellikleri, 1Materials, HDRP Işıklandırma
- ✓ Post Processing, Terrain Tasarımı
- ✓ Built-In RP, URP, HDRP Karşılaştırma
- ✓ Asset Import Özellikleri, Unity 3 Boyutlu Fizik
- ✓ Animasyon ve Animator Controller
- ✓ Cinemachine ve Timeline
- ✓ Probuilder ve Polybrush
- ✓ Scripting Genel Özellikler
- ✓ Versiyon Kontrolü - Plastic SCM
- ✓ Navigation AI, Particle System – VFX Graph
- ✓ Shadergraph
- ✓ Unity UI – TextMeshPro, Unity Recorder
- ✓ Build Alma, Ses, LOD System
- ✓ Object Pooling – Top Örneği



EĞİTİM SÜRESİ

30 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

UNITY İLE SANAL GERÇEKLİK VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK

- ✓ VR Kurulumu
- ✓ Interactors and Interactables
- ✓ Locomotion
- ✓ Kullanıcı Arayüzleri
- ✓ İleri Düzey Etkileşim
- ✓ Ses Deneyimi
- ✓ Işıklandırma
- ✓ AR Kurulumu ve Uygulama Yayınlama
- ✓ AR İşlevselliğini Entegre Etme
- ✓ Uygulama Kurulumu
- ✓ Nesne Seçim İşlevselliği oluşturma
- ✓ AR Yerleştirme ve Nesne Manipülasyonunu Yönetme
- ✓ Kullanıcı Deneyimini İyileştirme
- ✓ Uygulama İşlevselliğini Genişletme
- ✓ Yerleştirilmiş AR Nesnelerini Değiştirme



EĞİTİM SÜRESİ

15 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

VERİ ANALİZİ VE PROGRAMLAMA İÇİN MATLAB

- ✓ MATLAB Ortamına Giriş
- ✓ Veri Türleri ve Yapılar
- ✓ Matrisler ve Vektörlerle Çalışma
- ✓ MATLAB'da Programlama
- ✓ Verileri Grafik ve Grafiklerle Görselleştirme
- ✓ İstatistiksel Testler ve Veri Analizi
- ✓ MATLAB'da ANN Makine Öğrenmesine Giriş



EĞİTİM SÜRESİ

15 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

YENİ BAŞLAYANLAR İÇİN PYTHON İLE VERİ ANALİZİ

- ✓ Python Programlamaya Giriş
 - Python'a Giriş ve Veri Analizinde Uygulamaları
 - Python'u Yükleme ve Ortamı Ayarlama
 - Değişkenler, Veri Türleri ve Temel Operatörler
- ✓ Kontrol Yapıları ve Fonksiyonları
 - Koşullu İfadeler: If, Else ve Elif
 - Döngüler: For ve While Döngüleri
 - Fonksiyonlara Giriş: Fonksiyonları Tanımlama ve Çağırma
 - Fonksiyonlarda Parametreler ve Dönüş Değerleri
- ✓ Veri Yapılarıyla Çalışma
 - Listeler ve Liste İşlemleri
 - Demetler: Değişmez Diziler
 - Sözlükler: Anahtar-Değer Çiftleri
 - Kümeler: Benzersiz Ögelere Sahip Sıralanmamış Koleksiyonlar
 - Pratik Örnekler: Veri Depolama ve Alma
- ✓ Veri İşleme ve Kütüphanelere Giriş
 - Sayısal İşlemler İçin Numpy'ye Giriş
 - Veri Görselleştirme İçin Matplotlib'e Giriş
 - Temel Veri İç ve Dış Aktarma
 - Uygulamalı Uygulama: Veri Kullanarak Temel Grafikler Çizme



PROJE YAZMA EĞİTİMLERİ

- MS PROJECT İLE PROJE YÖNETİMİ
- PROJE YÖNETİMİNE GİRİŞ
- PRİMAVERA P6 İLE PROJE YÖNETİMİ
- PROJE VERİLERİNİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ
- PROJE YÖNETİMİ METODOLOJİSİ



EĞİTİM SÜRESİ

12 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

MS PROJECT İLE PROJE YÖNETİMİ

- ✓ Görev Oluşturma
- ✓ WBS-Görev (İş) Kırılım Yapısını Oluşturma
- ✓ Görevlerin Yönetimi
- ✓ KritikYol (CPM) ve PERT Teknikleri
- ✓ Kaynak Havuzu Oluşturma
- ✓ Görevlere Kaynak Atama
- ✓ Kaynaklara Takvim Atama
- ✓ Kaynakların Fazla Yükleme ve Çözümü
- ✓ Proje Planı İçin Temel Alma (Baseline)
- ✓ Gerçekleşen Verilerin Girilmesi
- ✓ Kazanılmış Değer Analizi
- ✓ Proje Raporlarının Hazırlanması



EĞİTİM SÜRESİ

10 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

PROJE YÖNETİMİNE GİRİŞ

- ✓ Proje Yönetimine Genel Bakış
 - Proje Yöneticisinin Rolü
 - Bir Projenin Yaşam Döngüsü
 - Bir Projeyi Yönetme Adımları
 - Uluslararası Standartlar
- ✓ Projenin Amaçları ve Planlanması
 - Projenin Misyonunu, Vizyonunu, Amaçlarını ve Hedeflerini Geliştirme
 - İş Kırılım Yapısı
- ✓ Zaman ve Maliyet Yönetimi
 - Bir Projenin Faaliyetlerinin Listesi ve Süre Tahmini
 - Faaliyetler Arasındaki Bağlantılar
 - Gantt Şemaları
 - Kaynak Tahsisi ve Maliyet Tahminleri
- ✓ Proje Risk Planı
 - Neden Risk Planına İhtiyaç Duyulur
 - Olasılıkların Değerlendirilmesi ve Risklerin Etkisi
- ✓ İletişim Yönetimi
 - İletişim Yönetiminin Önemi
 - Kapsam, Gereksinimler ve Arayüzler



EĞİTİM SÜRESİ

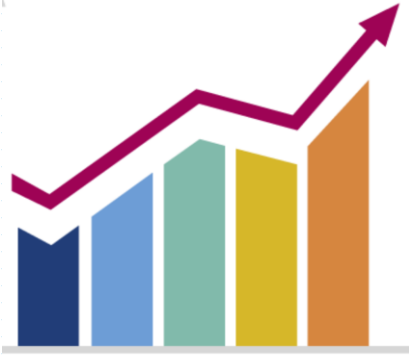
20 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

PRİMAVERA P6 İLE PROJE YÖNETİMİ

- ✓ Plan Kavramı
- ✓ Yapı Üretiminin Aşamaları
- ✓ İnşaat Projelerinde Üretim Planlamasının Aşamaları
 - Kaynak Analizi
 - Kaynak Metraji
 - Süresel Planlama
- ✓ Planlama Araçları
 - Ağ Yöntemler
 - CPM-Kritik Yol Yöntemi
 - Pert-program Evaluation Review Technique
- ✓ İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Yönetimi
- ✓ Primavera P6 ile İş Programlama
 - OBS (Organization Breakdown Structure)
 - EPS (Enterprise Breakdown Scturture)
 - Takvim
 - Proje
 - WBS (Work Breakdown Structure)
 - Aktiviteler
 - İlişkiler
 - Kaynaklar
 - Baseline ve İş Takibi
 - Raporlama



EĞİTİM SÜRESİ

7 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

PROJE VERİLERİNİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ

- ✓ İstatistik Nedir?
- ✓ Popülasyon-Numune
- ✓ Tanımlayıcı İstatistik
- ✓ Çıkarımsal İstatistik
- ✓ Nokta Tahmini
- ✓ Aralık Tahmini
- ✓ Hipotez Testi
- ✓ Tek Numuneli T Testi
- ✓ Çift Numuneli T Testi
- ✓ Korelasyon
- ✓ Regrasyon
- ✓ Çoklu Regrasyon
- ✓ Varyans Analizi
- ✓ SNK Testi



EĞİTİM SÜRESİ

36 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

PROJE YÖNETİMİ METODOLOJİSİ

- ✓ Proje Yönetimi, Tanımlar ve Metodoloji
- ✓ Proje Seçimi
- ✓ Proje Organizasyon Yapıları
- ✓ Proje Yönetimi Süreç Grupları ve Bilgi Alanları
- ✓ Proje Bütçesi ve Maliyet Yönetimi
- ✓ Proje Kapsam Yönetimi ve WBS
- ✓ Proje Zaman Yönetimi ,Takvim Oluşturma, CPM ve PERT Analizi
- ✓ Projenin Kısaltılması
- ✓ Proje Kaynak Atama
- ✓ Proje Kaynak Seviyelendirme
- ✓ Projenin İzlenmesi, Kazanılmış Değer Analizi (KDA)
- ✓ Proje Risk Yönetimi
- ✓ Projenin Kontrolü, Denetlenmesi
- ✓ Projenin Kapatılması



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK EĞİTİMLERİ

- **DİJİTAL ÜRÜN PASAPORTU**
- **KARBON AYAKİZİ HESAPLAMA**
- **SU AYAK İZİ**
- **SÜRDÜRÜLEBİLİR SU YÖNETİMİ**
- **SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRÜN TASARIMI**
- **SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMASI**
- **SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ve ESG KRİTERLERİ**



EĞİTİM SÜRESİ

1 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

24 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

DİJİTAL ÜRÜN PASAPORTU

- ✓ Dijital Ürün Pasaportlarının Tanımını
- ✓ Ürün Yaşam Döngüsü Boyunca Sürdürülebilirlik, İzlenebilirlik ve Şeffaflık Sağlamak İçin Dijital Pasaportların Nasıl Kullanılır?
- ✓ Veri Yönetimi ve Güvenliği

KARBON AYAKİZİ HESAPLAMA

- ✓ Karbon Ayak İzi Nedir? Küresel İklim Değişikliği Bağlamında Önemi
- ✓ Karbon Ayak İzi Hesaplama Standartları (Ör. ISO 14064, PAS 2050)
- ✓ Organizasyonel ve Ürün Bazlı Karbon Ayak İzi Hesaplama Adımları
- ✓ Karbon Ayak İzi Azaltım Stratejileri ve Enerji Verimliliği Uygulamaları
- ✓ Karbon Ayak İzi Raporlama ve Doğrulama Süreçleri
- ✓ Eğitimde Kullanılan Yazılım ve Araçların Uygulamalı Örnekleri



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

4 saat

EĞİTİM YERİ

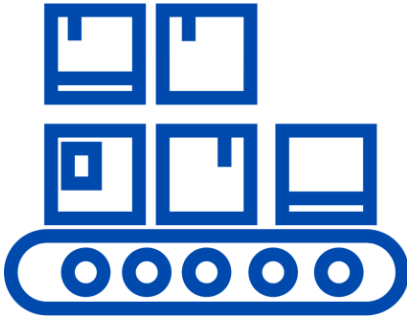
Fiziki / Online

SU AYAK İZİ

- ✓ Su Ayak İzi Kavramı ve Önemi, Küresel Su Kaynaklarının Mevcut Durumu
- ✓ Su Ayak İzi Hesaplama Yöntemleri (Mavi, Yeşil ve Gri Su Ayak İzi), Sektörel Su Tüketimi ve Etkileri, Su Ayak İzi Azaltma Stratejileri ve Sürdürülebilir Uygulamalar
- ✓ Örnek Vaka Analizleri ve İnteraktif Çalışmalar

SÜRDÜRÜLEBİLİR SU YÖNETİMİ

- ✓ Su Döngüsü ve Diğer Bilim Dalları ile İlişkisi
- ✓ Yerüstü ve Yeraltı Sularının Etkileşimi
- ✓ Havzaları Tanımlayan Parametreler
- ✓ Su Kalitesini Etkileyen Nedenler
- ✓ Su Miktarını Etkileyen Nedenler
- ✓ Sanayiden Kaynaklanan Kirlilik Parametreleri
- ✓ Madencilikten Kaynaklanan Kirlilik Parametreleri
- ✓ Yayılı Kaynaklardan Kaynaklanan (Tarım, Hava Kirliliği, Sel baskınları...) Kirleticiler
- ✓ İklim Değişikliğinin Su Miktar ve Kalitesine Etkileri
- ✓ Kirliliğin Halk Sağlığına Etkileri
- ✓ Su Kirliliğinin Önlenmesine Yönelik Yeni Yönetimsel Yaklaşımlar (Bütüncül Su Kaynakları Yönetimi, Belediye Atıksu Standartları, İklim Değişikliğine Uyum vb.)
- ✓ Teknolojik Yaklaşımlar (Atıksuların Geri Kazanımı, Döngüsel Ekonomi, Sürdürülebilirlik Çalışmaları vb.)



EĞİTİM SÜRESİ

4 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRÜN TASARIMI - I

✓ Sürdürülebilirlik Kavramı ve Ürün Tasarımına Etkisi

- Sürdürülebilirlik Kavramı ve Önemi

Sürdürülebilirliğin tanımı: Çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlar

Neden sürdürülebilirlik? Doğal kaynakların tükenmesi, karbon salınımı, küresel ısınma, enerji krizleri

- Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SDG'ler)

17 Küresel Amaç ve bunların ürün tasarımı ile ilişkisi

Özellikle hedefler:

Hedef 12: Sorumlu Üretim ve Tüketim

Hedef 13: İklim Eylemi

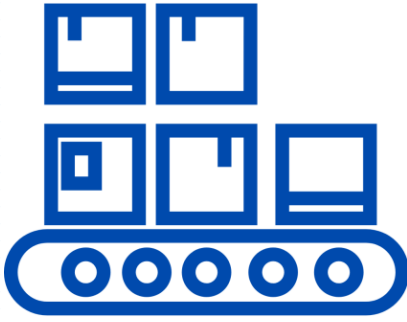
Hedef 9: Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı

- Sürdürülebilir Ürün Tasarımının Gerekliliği

Döngüsel ekonomi ve yaşam döngüsü analizinin (LCA) önemi

Sürdürülebilir tasarımın çevresel, ekonomik ve sosyal faydaları

- Kısa Soru-Cevap ve Katılımcı Görüşleri



EĞİTİM SÜRESİ

4 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRÜN TASARIMI - II

- ✓ Sürdürülebilir Ürün Tasarımı Yöntemleri ve Örnekler
 - Sürdürülebilir Malzeme Seçimi ve Kullanımı

Geri Dönüştürülebilir ve Yenilenebilir Malzeme Seçimi, Malzeme Seçiminde Yaşam Döngüsü Analizi (LCA) Örnekleri

- Enerji Verimliliği ve Ürün Performansı

Başarılı Ürün Örnekleri

Geri Dönüştürülebilir Malzemelerle Üretilmiş, Enerji Verimliliği Sağlayan ve Uzun Ömürlü Ürünler

Örnekler: Tesla Araçlarının Batarya Modülleri, Geri Dönüştürülmüş Plastikten Üretilmiş Günlük Eşyalar, IKEA'nın Sürdürülebilir Mobilya Çözümleri

Başarısız Ürün Örnekleri

Kaynakları Gereksiz Tüketen, Geri Dönüştürülemeyen Malzemelerden Üretilen ve Kısa Ömürlü Ürünler, Örnekler: Tek Kullanımlık Plastik Ürünler, Yüksek Enerji Tüketimine Sahip Elektronik Cihazlar, Tamir Edilemeyen Ürünler

Tartışma: Katılımcılarla Başarılı ve Başarısız Ürünlerin Nedenleri ve Bunların Sürdürülebilirlik Açısından Etkileri Üzerine Kısa Bir Değerlendirme Yapılacaktır

- Dijital Araçların Rolü: Simülasyon Yazılımları ve LCA Araçları ile Başarılı Ürün Tasarım Süreçleri Önemi



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

2 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMASI

- ✓ Raporlama Çerçeveleri ve Standartlar,
- ✓ SPK Sürdürülebilirlik İlkeleri,
- ✓ Küresel Raporlama Girişimi (GRI),
- ✓ Karbon Açıklama Projesi (CDP),
- ✓ Uluslararası Entegre Raporlama Konseyi (IIRC),
- ✓ İklimle İlgili Finansal Açıklamalar Görev Gücü (TCFD),
- ✓ Doğayla İlgili Finansal Açıklamalar Görev Gücü (TNFD),
- ✓ Sürdürülebilirlik Muhasebesi Standartları Kurulu (SASB),
- ✓ Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (ESRS),
- ✓ Dünya ve Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (ISSB ve TSRS), Çevresel, Sosyal ve Yönetişim Metrikleri
- ✓ GRI İçerik İndeksine Göre Sürdürülebilirlik Raporlaması

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ve ESG KRİTERLERİ

- ✓ Sürdürülebilirlik ile ESG Kriterlerinin Tanımı ve Önemi
- ✓ Şirketlerin Sürdürülebilirlik Stratejilerini Geliştirme
- ✓ ESG Uygulama Yöntemlerini
- ✓ Eğitim Modülleri
- ✓ Çevresel, Sosyal ve Yönetişim Kriterleri
- ✓ Uygulama ve Entegrasyon Konuları



TEKSTİL TERBİYESİ EĞİTİMLERİ

- **TEKSTİL BİTİM İŞLEMLERİ**
- **TEKSTİL TERBİYE TEKNOLOJİSİ VE UYGULAMALARI**
- **TEKSTİL TERBİYESİ VE UYGULAMALARI**
- **TEKSTİL TERBİYESİNDE OZON KULLANIMI**
- **TEKSTİL TERBİYESİNDE YENİ TEKNOLOJİLER**
- **TEKSTİL YAŞ İŞLEMLERİNDE TEMEL YAKLAŞIMLAR**
- **TEKSTİL YÜZEYLERİ İÇİN MODİFİKASYON YÖNTEMLERİ**
- **TEKSTİLLER İÇİN MODERN KARAKTERİZASYON TEST YÖNTEMLERİ**



EĞİTİM SÜRESİ

22 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

18 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TEKSTİL BİTİM İŞLEMLERİ

- ✓ Bitim İşlemlerinin Sınıflandırılması
- ✓ Bitim İşlemleri Uygulama Teknikleri
- ✓ Tutum Geliştirilmeye Yönelik Bitim İşlemleri
- ✓ Su İticilik ve Su Geçirmezlik Bitim İşlemleri
- ✓ Kir ve Yağ İticilik Bitim İşlemleri
- ✓ Buruşmazlık Bitim İşlemi
- ✓ Güç Tutuşurluk Bitim İşlemi
- ✓ Antibakteriyel Bitim İşlemi
- ✓ Anti-Statik Bitim İşlemi
- ✓ Boncuklanmayı Engelleyici Bitim İşlemi
- ✓ Biyo-Parlatma Bitim İşlemi

TEKSTİL TERBİYE TEKNOLOJİSİ VE UYGULAMALARI

- ✓ Selülozik Mamullerin Ön Terbiyesi
- ✓ Selülozik Mamullerin Boyanması ve Baskı
- ✓ Selülozik Mamullerin Bitim İşlemleri
- ✓ Protein Mamullerin Ön Terbiyesi
- ✓ Protein Mamullerin Boyanması ve Baskı
- ✓ Protein Mamullerin Bitim İşlemleri
- ✓ Polyester Mamullerin Ön Terbiyesi
- ✓ Polyester Mamullerin Boyanması ve Baskı
- ✓ Polyester Mamullerin Bitim İşlemleri



EĞİTİM SÜRESİ

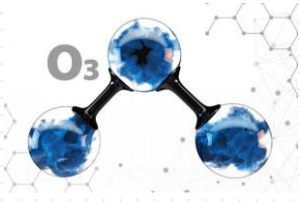
16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TEKSTİL TERBİYESİ VE UYGULAMALARI

- ✓ Tekstil Terbiyesinde Temel İşlemler
- ✓ Çektirme Yöntemi, Emdirme yöntemi
- ✓ Az Flotte Aplikasyon Teknikleri, Köpükle Aplikasyon, Sürme (Kaplama), Püskürtme, Aktarma
- ✓ Maksimum Aplikasyon Teknikleri
- ✓ Kumaş Boyama Makinaları, Haspeller, Jigerler, Levent Boyama Makinaları, Jet Boyama Makinaları Fulardlar, Yarı Sürekli Sistemleri, Pad-Batch, Pad-Roll, Pad-Jig
- ✓ Buharlayıcılar, Önkurutma ve Makineleri Konveksiyon Kurutmanın Esasları, Gergefli Kurutucular, Taşıma Bantlı Kurutucular, Hot Flue ve Askılı Kurutucular, Kontakt Kurutucular, Radyasyon Kurutucular
- ✓ Yıkamanın Mekanizması ve Makinaları



EĞİTİM SÜRESİ

3 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

12 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TEKSTİL TERBİYESİNDE OZON KULLANIMI

- ✓ Ozon Gazı Üretimi ve Özellikleri
- ✓ Ozon Gazının Tekstil Terbiyesinde Kullanım Olanakları ve Avantajları
- ✓ Ozonla Ağartma
- ✓ Polyesterin Boyama Sonrası Ozonla Temizlenmesi
- ✓ Ozonla Efekt Verme
- ✓ Ozonla Yüzey Modifikasyonu

TEKSTİL TERBİYESİNDE YENİ TEKNOLOJİLER

- ✓ Tekstilde Ozon Uygulamaları
- ✓ Tekstilde UV Uygulamaları
- ✓ Tekstilde Süper Kritik Karbondioksit Uygulamaları
- ✓ Tekstilde Enzim Uygulamaları
- ✓ Tekstilde Sol-Gel Uygulamaları
- ✓ Tekstilde Plazma Uygulamaları

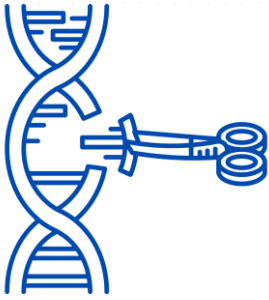


EĞİTİM SÜRESİ

16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TEKSTİL YAŞ İŞLEMLERİNDE TEMEL YAKLAŞIMLAR

- ✓ Tekstil Yaş Proseslerinde İşlem Akışları
- ✓ Yaş Terbiye Yöntemleri
- ✓ Selülozik Liflerden Mamul Kumaşların Yaş Terbiye İşlemleri
- ✓ Protein Liflerden Mamul Kumaşların Yaş Terbiye İşlemleri
- ✓ Sentetik Liflerden Mamul Kumaşların Yaş Terbiye İşlemleri

TEKSTİL YÜZEYLERİ İÇİN MODİFİKASYON YÖNTEMLERİ

- ✓ Polimer Malzemeler
- ✓ Polimer Yüzeylerin Kimyasal Özellikleri
- ✓ Polimer Yüzeylerin Fiziksel Özellikleri
- ✓ Hidrofilik ve Hidrofobik Yüzeyler
- ✓ Oleofilik ve Olefobik Yüzeyler
- ✓ Polimer Aşılama ile Modifikasyon
- ✓ Plazma Yöntemleri ile Modifikasyon
- ✓ Asit-Baz Reaksiyonları ile Modifikasyon



EĞİTİM SÜRESİ

16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

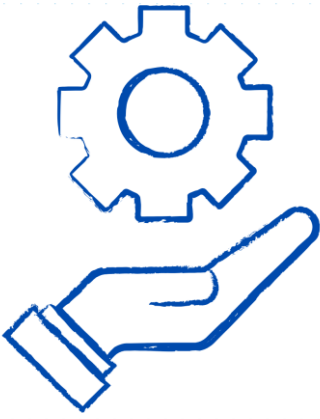
TEKSTİLLER İÇİN MODERN KARAKTERİZASYON TEST YÖNTEMLERİ

- ✓ Analitik Tekniklerin Sınıflandırılması ve Spektroskopiye Giriş
- ✓ Moleküler Floresans, Fosforesans ve Kemilüminesans Spektroskopisi
- ✓ Atomik Absorpsiyon ve Emisyon Spektroskopileri
- ✓ İnfrared ve Raman Spektroskopileri
- ✓ Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi
- ✓ Kütle Spektrometrisi
- ✓ Kromatografik Ayırmalar
- ✓ Termal Analiz Yöntemleri



TEKSTİL UYGULAMALARI EĞİTİMLERİ

- **TEKNİK TEKSTİLLER**
- **TEKSTİLDE NANOTEKNOLOJİ UYGULAMALARI**
- **TIBBİ TEKSTİLLER**



EĞİTİM SÜRESİ

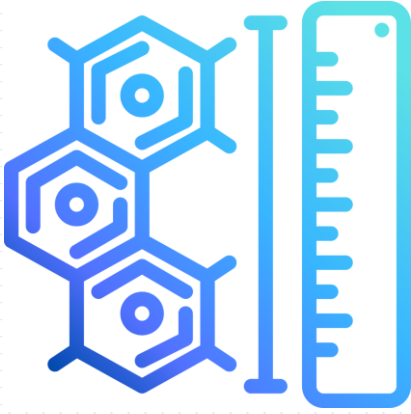
5 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TEKNİK TEKSTİLLER

- ✓ Teknik Tekstillerin Tanımı ve Sınıflandırılması
- ✓ Teknik Tekstillerin Kullanım Amaçları
- ✓ Teknik Tekstillerden Beklenen Özellikler
- ✓ Teknik Tekstil Üretiminde Kullanılan Lifler ve Yapılar
- ✓ Teknik Tekstil Üretiminde Dokusuz Yüzeylerin Önemi
- ✓ Teknik Tekstil Üretiminde Yeni Teknolojilerin Etkisi
- ✓ Teknik Tekstillerin Türkiye ve Dünya Pazarı
- ✓ Türkiye Teknik Tekstil Sektörü Güçlü Yönler-Zayıf Yönler-Tehditler-Fırsatlar (SWOT) Analizi



EĞİTİM SÜRESİ

12 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TEKSTİLDE NANOTEKNOLOJİ UYGULAMALARI

- ✓ Nanoteknolojinin Tanımı, Avantajları ve Dezavantajları
- ✓ Tekstilde Nanoteknoloji: Nanotekstiller
- ✓ Nanotekstil Malzemesi Üretim Yöntemleri
- ✓ Nanoliflerin Sağladığı Avantajlar
- ✓ Nanolif Üretim Yöntemlerinin Sınıflandırılması
- ✓ Elektro Çekim Yönteminin Çalışma Prensibi
- ✓ Elektro Çekim Yönteminde Etkili Parametreler
- ✓ Elektro Çekim Yönteminin Diğer Lif Üretim Yöntemleri İle Karşılaştırılması
- ✓ Yeni Nanolif Üretim Yöntemleri: Çözeltiden Üfleme ve Elektro Üfleme
- ✓ Nanoliflerin Kullanım Alanları
- ✓ Elektro Çekim Yöntemi ile Çeşitli Uygulamalar
- ✓ Çözeltiden Üfleme Yöntemi ile Çeşitli Uygulamalar
- ✓ Elektro Üfleme Yöntemi ile Çeşitli Uygulamalar



EĞİTİM SÜRESİ

6 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

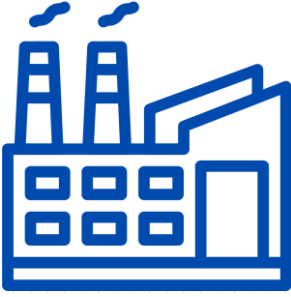
TIBBİ TEKSTİLLER

- ✓ Biyomalzemelerin Tanımı ve Sınıflandırılması
- ✓ Biyomalzeme Pazarı
- ✓ Tıbbi Tekstillerin Tanımı ve Kullanım Amaçları
- ✓ Tıbbi Tekstiller Pazarı
- ✓ Tıbbi Tekstillerin Gelişimine Etki Eden Faktörler-Tekstil Malzemelerinin Önemi
- ✓ Tıbbi Tekstil Üretiminde Dokusuz Yüzeylerin ve Nanolifli Yüzeylerin Önemi
- ✓ Tıpta Kullanılan Tekstil Polimerleri ve Lifleri
- ✓ Tıbbi Tekstillerin Sınıflandırılması
- ✓ Yara Bakım ve Hijyen Ürünleri
- ✓ Vücut Dışında Kanı Temizleyen Cihazlar
- ✓ Ameliyathane Ürünleri
- ✓ Ameliyat İplikleri
- ✓ Yumuşak Doku İmplantları
- ✓ Sert Doku İmplantları
- ✓ Kalp-Damar İmplantları



TEKSTİLDE BOYA TEKNOLOJİSİ EĞİTİMLERİ

- ENDÜSTRİYEL RENK BİLGİSİ VE TEKSTİL UYGULAMALARI
- TEKSTİL BOYAHALERİNDE İLK SEFERDE DOĞRU ÜRETİM TABANLI VERİMLİLİK SİSTEMİ İLE MALİYETLERİN VE ÇEVRESEL ETKİLERİN AZALTILMASI
- TEKSTİL BOYAMA TEKNOLOJİSİ - TEORİ VE PRATİK
- TEKSTİL KİMYASI VE REAKSİYON MEKANİZMALARI
- TEKSTİLDE SÜPERKRİTİK KARBONDİOKSİT ORTAMINDA SUSUZ BOYAMA TEKNOLOJİSİ



EĞİTİM SÜRESİ

12 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

7 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

ENDÜSTRİYEL RENK BİLGİSİ ve TEKSTİL UYGULAMALARI

- ✓ Görme ve Renk
- ✓ Işık ve Madde ilişkisi
- ✓ Kolorimetrimin Temelleri
- ✓ Renk Sınıflandırma Sistemleri ve Gelişimi
- ✓ CIELAB Renk Uzayı, Renk Koordinatları ve Renk Farkı
- ✓ Renk Ölçüm Cihazları ve Özellikleri
- ✓ Renk İndisleri, Ölçümü ve İlişkileri

TEKSTİL BOYAHALERİNDE İLK SEFERDE DOĞRU ÜRETİM TABANLI VERİMLİLİK SİSTEMİ İLE MALİYETLERİN VE ÇEVRESEL ETKİLERİN AZALTILMASI

- ✓ Sürdürülebilir Boyahanecilik ve Yüksek Verimlilik
- ✓ Boyahane Verimliliğinin Objektif Ölçüsü: İlk Seferde Doğru Üretim (İSDÜ)
- ✓ Yüksek İSDÜ Oranlarının Maliyetler ve Çevresel Açısından Önemi
- ✓ İSDÜ'nün Temel Bileşenleri ve Boyahanelerde Uygulanması
- ✓ İSDÜ'ye Hazırlık: Süreç ve Proses Optimizasyonu
- ✓ Süreç ve Proseslerin Standardizasyonu
- ✓ Laboratuvar ve İşletmede Tekrarlanabilirlik
- ✓ Laboratuvar-işletme Uyumluluğu
- ✓ İSDÜ Oranlarını İzlenmesi ve Sürekli İyileştirme

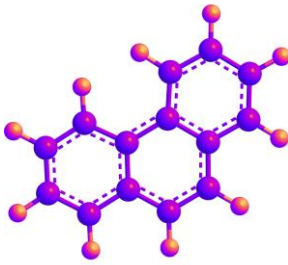


EĞİTİM SÜRESİ

16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TEKSTİL BOYAMA TEKNOLOJİSİ - TEORİ VE PRATİK

- ✓ Boyama ile İlgili Tanımlar, Boyama Teorisi
- ✓ Renk Haslığı Kavramı
- ✓ Lif Yapısı ve Boya Alımı Arasındaki İlişki
- ✓ Selülozik Liflerin Boyanması
- ✓ Protein (Yün), Poliamid (Nylon) ve Akrilik Liflerinin Boyanması
- ✓ Poliester Liflerinin Boyanması
- ✓ Boyama ve Renk İlişkisi
- ✓ Laboratuvar Uygulaması (Katılabilenler İçin)

TEKSTİL KİMYASI VE REAKSİYON MEKANİZMALARI

- ✓ Polimerlerin Sınıflandırılması ve Tekstil Polimerlerinin Özellikleri
- ✓ Farklı Polimerlerden Üretilen Bazı Liflerin İncelenmesi
- ✓ Karbon Bileşikleri ve Kimyasal Bağlar
- ✓ Aromatik Bileşikler
- ✓ Fonksiyonel Grup Dönüşümleri
- ✓ İndirgenme ve Yükseltgenme Reaksiyonları
- ✓ Asit-Baz Reaksiyonları
- ✓ Fonksiyonel Gruplar, Moleküller Arası Kuvvetler
- ✓ İyonik Tepkimeler, Nükleofilik Yer Değiştirme ve Ayrılma Tepkimeleri
- ✓ Radikal Tepkimeleri, Aromatik Bileşiklerin Tepkimeleri



EĞİTİM SÜRESİ

2 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TEKSTİLDE SÜPERKRİTİK KARBONDİOKSİT ORTAMINDA SUSUZ BOYAMA TEKNOLOJİSİ

- ✓ Süperkritik Akışkanlar
- ✓ Süperkritik Karbondioksit (scCO₂) Özellikleri
- ✓ Süperkritik Karbondioksit Ortamında Polyesterin Boyanması
- ✓ Süperkritik Karbondioksit Ortamında Polyester Boyamanın Avantajları
- ✓ Tekstil Terbiyesinde Süperkritik Karbondioksit Ortamında İşlem Üzerine Bilimsel Araştırmalar



TEKSTİLDE İPLİK TEKNOLOJİSİ EĞİTİMLERİ

- İNGİLİZCE TEKSTİL TERMİNOLOJİSİ I (LİF, İPLİK, DOKUMA, ÖRME)
- İNGİLİZCE TEKSTİL TERMİNOLOJİSİ II (TEKSTİL TERBİYE İŞLEMLERİ)
- İPLİKÇİLİKTE TEKNİK HESAPLAMALAR
- KESİKLİ LİF İPLİKÇİLİĞİNDE KULLANILAN EĞİRME SİSTEMLERİ
- POLİMER, KARBON, SERAMİK VE NANOKOMPOZİT FORMDA NANOLİFLERİN ÜRETİMİ
- PRATİK İPLİK (BOBİN) BOYAMACILIĞI
- TEKNİK İPLİKLER
- TEMEL İPLİK KALİTE KONTROL BİLGİSİ
- TEMEL İPLİKÇİLİK BİLGİSİ



EĞİTİM SÜRESİ

16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

İNGİLİZCE TEKSTİL TERMİNOLOJİSİ - I (LİF, İPLİK, DOKUMA, ÖRME)

- ✓ Lif üretimi ile ilgili Terimler ve Anlamları / Açıklamaları / Çeviri
- ✓ İplik üretimi ile ilgili Terimler ve Anlamları / Açıklamaları / Çeviri
- ✓ Dokuma Teknolojisi ile ilgili Terimler ve Anlamları / Açıklamaları / Çeviri
- ✓ Örme Teknolojisi ile ilgili Terimler ve Anlamları / Açıklamaları / Çeviri

İNGİLİZCE TEKSTİL TERMİNOLOJİSİ - II (TEKSTİL TERBİYE İŞLEMLERİ)

- ✓ Ön Terbiye Teknolojisi ile ilgili Terimler ve Anlamları / Açıklamaları / Çeviri
- ✓ Boyama Teknolojisi ile ilgili Terimler ve Anlamları / Açıklamaları / Çeviri
- ✓ Baskı Teknolojisi ile ilgili Terimler ve Anlamları / Açıklamaları / Çeviri
- ✓ Bitim Teknolojisi ile ilgili Terimler ve Anlamları / Açıklamaları / Çeviri



EĞİTİM SÜRESİ

5 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

İPLİKÇİLİKTE TEKNİK HESAPLAMALAR

- ✓ İplik Numaralandırma Sistemleri
- ✓ Çekim, Katlama ve Büküm Bağlantıları ve Hesaplamalar
- ✓ İplikçilik Makinelerine Dair Üretim Hesaplamaları
- ✓ Hareket İletim Sistemleri
- ✓ Kinematik Şemalar Üzerinden Hesaplama Örnekleri

KESİKLİ LİF İPLİKÇİLİĞİNDE KULLANILAN EĞİRME SİSTEMLERİ

- ✓ Kesikli Lif İplikçilik Sistemlerinin Sınıflandırılması
- ✓ Ring İplikçiliğine Genel Bir Bakış ve Eğirme Üçgeni
- ✓ Modifiye Ring İplikçilik Sistemlerine Genel Bir Bakış (Sirospun, Solospun vb.)
- ✓ Kompakt İplikçilik Sistemi (Temel prensibi, Kullanılan Farklı Makine Konstrüksiyonları, İplik Yapısı vb.)
- ✓ Açık Uç Rotor İplikçilik Sistemi (Temel Prensibi, Eğirme Elemanı ve Parametrelerinin Etkileri, İplik Yapısı vb.)
- ✓ Hava Jetli İplikçilik Sistemi (Temel Prensibi, Eğirme Parametrelerinin Etkileri, İplik Yapısı vb.)
- ✓ Friksiyon İplikçilik Sistemi (Temel Prensibi, Eğirme Parametrelerinin Etkileri, İplik Yapısı vb.)
- ✓ Kesikli Lif İplikçilik Sistemlerinin Kıyaslamalı Değerlendirmesi (Avantajlar-Dezavantajlar-Sınırlamalar)



EĞİTİM SÜRESİ

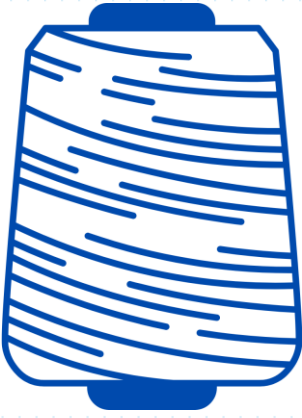
8 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

POLİMER, KARBON, SERAMİK VE NANOKOMPOZİT FORMDA NANOLİFLERİN ÜRETİMİ

- ✓ Polimer, Karbon ve Seramik Malzemelerin Mikro Yapıları Arasındaki Farkları İnceleme
- ✓ Solüsyon Elektroçekim İşlemi ile Polimer ve Blend Nanoliflerin Üretimi
- ✓ Sol-Jel Elektroçekim İşlemi ile Seramik Nanoliflerin Üretimi
- ✓ Karbon Nanoliflerinin Üretiminde Polimer Yapının Karbon Yapıya Dönüşümü Esnasında Uygulanan Stabilizasyon ve Karbonizasyon Aşamalarının Moleküler Yapıdaki Değişime Olan Etkilerinin İncelenmesi
- ✓ SEM ve TEM Elektron Mikroskopları ile Nanomalzemelerinin Karakterizasyonu, Mikroskopların Çalışma Prensiplerini Kavrama, Numune Hazırlama ve Görüntülerin Değerlendirilmesi
- ✓ Elektroçekim Çözeltilerinin Viskozitelerine Etki Eden Parametreleri (Molekül Ağırlığı, Sıcaklık, Konsantrasyon, Çapraz Bağlanma, gibi.) Reolojik Yöntemlerle İnceleme, Bu Etkinin Üretilen Nanolif Morfolojisine Olan Etkisinin SEM Görüntüleri ile Değerlendirilmesi
- ✓ Elektroçekim Metodunun Nanolif Üretimi Esnasında Uygulamalı Olarak İncelenmesi ve Proses Parametrelerinin Etkilerinin Değerlendirilmesi



EĞİTİM SÜRESİ

6 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

PRATİK İPLİK (BOBİN) BOYAMACILIĞI

- ✓ İplik Boyamacılığına Giriş
- ✓ Boyama Bobinlerinin Hazırlanması (Yumuşak Sarım)
- ✓ Yumuşak Sarımlı Bobinlerde Kontrol Parametreleri
- ✓ İplik Büküm Fiksesi (Buharlama)
- ✓ Bobinlerin Taşıyıcıya (Portmateryale) Dizimi ve Eksiltmeler
- ✓ Bobin Boyama Makinelerinde Önemli Çalışma Parametreleri (Diferansiyel Basınç, Banyo Akış Oranı, Kontak Sayısı)
- ✓ Pamuk İplikler İçin Örnek Boyama Prosesi ve Uygu
- ✓ Polyester İplikler İçin Örnek Boyama Prosesi
- ✓ İplik Boyamada Apre (Yumuşatma ve Yağlama)
- ✓ Boyalı İpliklerde Kalite Kontrol
- ✓ Sık Karşılaşılan İplik Boyama Hataları ve Çözüm Yöntemleri



EĞİTİM SÜRESİ

7 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TEKNİK İPLİKLER

- ✓ Teknik İplik Çeşitleri
 - UV Koruyucu İplikler
 - Antimikrobiyal İplikler
 - Metalik İplikler
 - Elektroiletken İplikler, Elektromanyetik Koruyucu İplikler
 - Yansıtıcı İplikler
 - Auxetic (Negatif Poisson Oranına Sahip) İplikler
 - Şekil Hafızalı İplikler
 - Antialerjik İplikler
 - Çözünebilen İplikler
 - Kompozit- Hibrid İplikler
 - Termal Dayanımı Yüksek İplikler
 - Balistik Koruyucu İplikler
- ✓ Geri Dönüştürülmüş, Biobozunur, Sürdürülebilir İplikler
- ✓ Fonksiyonel Lifler
 - Renk Değiştiren Lif ve İplikler
 - Kokulu Lif ve İplikler
 - Profil Lif ve İplikler
 - Yüzey Modifiye Lif ve İplikler
 - Katkılı Lif ve İplikler
 - Gözenekli Lif ve İplikler
 - Şekil Değiştiren Lif ve İplikler
 - Yeni Nesil İplik Ticari Markaları



TEMEL İPLİK KALİTE KONTROL BİLGİSİ

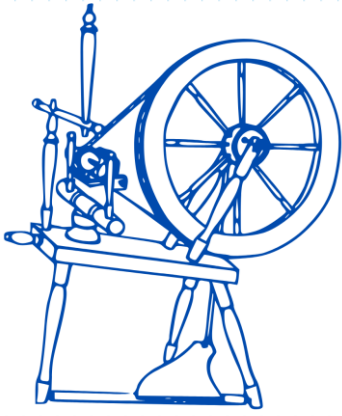
- ✓ İplik Kalite Kontrolüne Giriş
- ✓ Mukavemet ve Tekstilde Mukavemet Kavramı
- ✓ İplik Mukavemetine Etki Eden Faktörler
- ✓ Mukavemet Cihazlarının Temel Çalışma Prensipleri
- ✓ Mukavemet Testlerinden Elde Edilen Veriler ve Değerlendirilmesi
- ✓ İplik Düzensizliği ve İplik Düzensizliğine Etki Eden Faktörler
- ✓ İplik Düzensizliği Ölçüm Yöntemleri
- ✓ İplik Düzensizlik Cihazlarından Elde Edilen Veriler ve Değerlendirilmesi
- ✓ İplik Tüylülüğü ve İplik Tüylülüğüne Etki Eden Faktörler
- ✓ İplik Tüylülüğü Ölçüm Yöntemleri
- ✓ Uster İstatistiklerine Bir Bakış

EĞİTİM SÜRESİ

4 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

10 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

TEMEL İPLİKÇİLİK BİLGİSİ

- ✓ Liflerin Sınıflandırılması
- ✓ Liflerin Kullanım Oranları ve Yıllara Göre Değişimi
- ✓ İpliklerin Sınıflandırılması
- ✓ Kesikli Lif İplikleri
- ✓ Sürekli Lif (Filament) İplikleri
- ✓ İplik Numaralandırma Sistemleri
- ✓ Çekim
- ✓ Katlama
- ✓ Büküm ve Büküm Katsayısı
- ✓ Kısa Lif İplikçiliğine Genel Bir Bakış
- ✓ Karde- Penye Ring İpliği Üretim Aşamalarındaki Makineler
- ✓ Harman-Hallaç Dairesi
- ✓ Tarak Makinesi
- ✓ Cer Makinesi
- ✓ Fitol Makinesi
- ✓ Ring İplik Makinesi
- ✓ Bobin Makinesi
- ✓ Tarama Hazırlık ve Tarama Hazırlık Makineleri
- ✓ Farklı Kesikli Lif İplikçilik Sistemleri ile İlgili Özet Bir Değerlendirme
- ✓ İplik Özelliklerinin Ölçümü ve Değerlendirilmesi



TEKSTİLDE KORUYUCU TEKSTİL TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMLERİ

- **AKUSTİK TEKSTİLLER: TEORİDEN PRATİĞE**
- **FONKSİYONEL TEKSTİLLER**
- **GİYSİ KONFORU**
- **KORUYUCU TEKSTİLLER**
- **SPEKTROSKOPİK MALZEME KARAKTERİZASYONU**
- **TEKSTİLDE UV (ULTRAVİYOLE) ENERJİSİ UYGULAMA ALANLARI**



EĞİTİM SÜRESİ

6 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

AKUSTİK TEKSTİLLER: TEORİDEN PRATİĞE - I

- ✓ Temel Ses Bilgisi
 - Sesin Oluşumu
 - Sesin Algılanması
 - Dalga Hareketi
 - Sesi Tarif Eden Fiziki Parametreler
- ✓ Ses Yutucu Malzemeler ve Uygulama Alanları
 - Gürültünün İnsandaki Negatif Etkileri
 - Ses Yutucu Malzemeler: Yalıtım ve Yutuculuk
 - Bina ve Araçlarda Ses Yutucu Malzeme Kullanımı
 - Gürültü Kaynağında Ses Yutucu Malzeme Kullanımı
 - Ses Yutuculuğun Fiziki Mekanizması
- ✓ Tekstil Malzemeleriyle Gürültünün Kontrolü
 - Kaynakta, Alıcı-kaynak Arası, Alıcıda Ses Denetimi
 - Sesin Yansıması
 - Sesin Yutulması: Gözenekli Malzemelerde Sesin Yutulması
 - Levha ve Rezonatörlerde Yutuculuk



EĞİTİM SÜRESİ

6 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

AKUSTİK TEKSTİLLER: TEORİDEN PRATİĞE - II

- ✓ Ses Yutucu Tekstil Tasarım Parametreleri
 - Ses Dalgasının Tekstil Yapısı ile Etkileşimi ve Matematiksel Analizi
 - Lif Özelliklerinin Etkisi
 - Kalınlık, Gramaj Etkisi
 - Gözeneklilik Etkisi
 - Hava Boşluğu Etkisi
 - İstenen Frekansa Göre Ses Yutucu Lifli Malzeme Tasarımı
- ✓ Ses Yutucu Malzeme Özelliklerinin Ölçüm Yöntemleri
 - Hava Geçirgenliği
 - Gözenek Büyüklüğü
 - Porozite
 - Ses Yutuculuk Katsayısı Ölçümü
 - Yankılanma (Çınlama) Odası Ölçümü
- ✓ Akustik Malzeme Tasarım Örneği:
 - Ses Yutuculuk Özelliği Geliştirilmiş İnce ve Hafif, Kompozit Dokusuz Yüzey Ürün Tasarımı (Tamamlanmış Tübitak Projesi)
 - Proje ile İlgili Sorular ve Çözüm Önerileri



EĞİTİM SÜRESİ

16 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

FONKSİYONEL TEKSTİLLER

- ✓ Tekstil Yüzeylerinin Kimyasal Özellikleri
- ✓ Fonksiyonel Tekstil Eldesinde Kullanılan Yöntemler ve Teknolojiler
- ✓ Su-Kir-Yağ İtici-Su Geçirmez Özellikli Tekstiller
- ✓ Güç Tutuşur Tekstiller
- ✓ Kolay Kullanım Özelliği Sergileyen Tekstiller
- ✓ UV Koruma Özelliğine Sahip Tekstiller
- ✓ Antimikrobiyal Tekstiller
- ✓ Kendini Onaran Tekstiller
- ✓ Termal ve Akustik izolasyon Sağlayan Tekstiller
- ✓ Fonksiyonel Tekstil Eldesinde Sürdürülebilir Yaklaşımlar



EĞİTİM SÜRESİ

4 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

7 saat

EĞİTİM YERİ

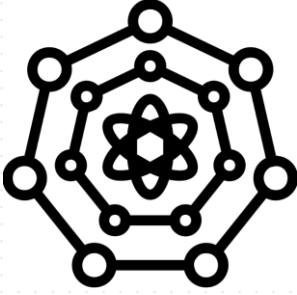
Fiziki / Online

GİYSİ KONFORU

- ✓ Giysi Konforunun Temelleri
- ✓ Giysi ve Konfor İlişkisi
- ✓ Giysi ve Kumaşlarda Isı ve Kütle Transferi
- ✓ Giysi Konforunu Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri
- ✓ Sürdürülebilirlik ve Konfor

KORUYUCU TEKSTİLLER

- ✓ Teknik Tekstiller Hakkında Genel Bilgiler Pazar Büyüklükleri ve Tahminleri
- ✓ Koruyucu Tekstillerin Sınıflandırılması
- ✓ Alev Koruyucu Tekstiller ve Ticari Uygulamaları
- ✓ Isıl Koruma Sağlayan Tekstiller (Termal -Soğuk İklim Giysileri) ve Ticari Uygulamaları
- ✓ Temiz Oda Giysileri ve Ticari Uygulamaları
- ✓ UV Işınlardan Koruyan Tekstiller ve Ticari Uygulamaları
- ✓ Elektromanyetik Radyasyondan Koruyan Tekstiller ve Ticari Uygulamaları
- ✓ Balistik Koruyucu Tekstiller ve Ticari Uygulamaları
- ✓ Nükleer-Biyolojik-Kimyasal Zararlılardan Koruyucu Tekstiller ve Ticari Uygulamaları



EĞİTİM SÜRESİ

5 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online



EĞİTİM SÜRESİ

3 saat

EĞİTİM YERİ

Fiziki / Online

SPEKTROSKOPİK MALZEME KARAKTERİZASYONU

- ✓ Elektromanyetik Spektrum ve Spektroskopiye Giriş
- ✓ UV-Vis Spektroskopi
- ✓ FTIR Spektroskopi
- ✓ Raman Spektroskopi
- ✓ X-Ray Fotoelektron Spektroskopi (XPS)
- ✓ PL Spektroskopi

TEKSTİLDE UV (ULTRAVİYOLE) ENERJİSİ UYGULAMA ALANLARI

- ✓ UV Enerjisi Nedir?
- ✓ Tekstil Sektöründe UV Enerjisi Kullanımının Avantajları Nelerdir?
- ✓ Tekstil Terbiye Sektöründe UV Enerjisi Uygulamaları
- ✓ Tekstil Yüzeylerinin Modifikasyonunda UV Enerjisi Kullanımı
- ✓ Tekstilde UV Enerjisi Kullanımı Üzerine Bilimsel Araştırmalar