

KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
KAZIM KARABEKİR TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU
MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
2014 MAKİNE PROGRAMI DERS DAĞILIM ÇİZELGESİ

1. SINIF GÜZ YARIYILI

D.Kodu	Dersin Adı	T	P	K	D.Saati	Z/M/S	AKTS
AİT101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap tarihi-I	2	0	2	2	z	2
TRD101	Türk Dili-I	2	0	2	2	z	2
YBD101	Yabancı Dil-I	3	0	3	3	z	3
MKN101	Matematik	3	1	4	4	z	6
MKN103	Fizik	4	0	4	4	z	4
MKN105	Teknik Resim	3	1	4	4	m	4
MKN107	Ölçme ve Kontrol	2	0	2	2	m	2
MKN109	Bilgisayar Destekli Çizim-I (2 Boyut)	3	1	4	4	m	3
MKN111	Bilgi ve İletişim teknikleri	1	1	2	2	s	4
	TOPLAM	23	4	27	27		30

1. SINIF BAHAR YARIYILI

D.Kodu	Dersin Adı	T	P	K	D.Saati	Z/M/S	AKTS
AİT102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap tarihi-II	2	0	2	2	z	2
TRD102	Türk Dili-II	2	0	2	2	z	2
YBD102	Yabancı Dil-II	3	0	3	3	z	3
MKN102	Mesleki Matematik	2	0	2	2	m	3
MKN104	İmalat İşlemleri-I	3	1	4	4	m	3
MKN106	Bilgisayar Destekli Çizim-II (3 Boyut)	3	1	4	4	m	3
MKN108	CNC Torna Teknolojisi	3	1	4	4	m	3
MKN110	Bilgisayar Destekli Üretim-I (Torna)	3	1	4	4	m	3
MKN217	STAJ						8
	TOPLAM	21	4	25	25		30

2. SINIF GÜZ YARIYILI

D.Kodu	Dersin Adı	T	P	K	D.Saati	Z/M/S	AKTS
MKN201	CNC Freze Teknolojisi	3	1	4	4	m	6
MKN203	Bilgisayar Destekli Üretim-II(Freze)	3	1	4	4	m	4
MKN205	Malzeme Teknolojisi	3	1	4	4	m	5
MKN207	Makine Elemanları	2	1	3	3	m	4
MKN209	İmalat İşlemleri-II	2	1	3	3	m	4
MKN211	Tersine Mühendislik ve Kalite Kont.	3	0	3	3	m	4
MKN213	Girişimcilik 1	1	1	2	2	s	1
MKN215	Mesleki yabancıdil	2	0	2	2	s	2
	TOPLAM	19	6	25	25		30

2. SINIF BAHAR YARIYILI

D.Kodu	Dersin Adı	T	P	K	D.Saati	Z/M/S	AKTS
MKN202	Mukavemet	2	0	2	2	z	3
MKN204	Termodinamik	2	0	2	2	m	3
MKN206	İş Kalıpları	1	1	2	2	m	3
MKN208	Hidrolik ve Pnömatik	3	1	4	4	m	5
MKN210	Kaynak Teknolojisi	2	0	2	2	s	3
MKN212	İşletme Yönetimi-I	3	0	3	2	m	4
MKN214	Alışılmamış Üretim Yöntemleri	2	1	3	3	m	5
MKN222	Kalite Güvence Sistem ve Standartları	3	0	3	3	s	3
MKN224	Girişimcilik 2	1	1	2	2	s	1
	TOPLAM	24	5	29	29		30

Z= Zorunlu Ders, M= Mesleki Ders, S= Seçmeli Ders

Staj* : (Endüstriye dayalı Eğitim) 4. Yarıyıl Sonunda 30 iş günü (6 hafta) olarak yapılır.

S1:1. YARIYIL SEÇMELİ DERSLER						
NO	DERS KODU	DERS ADI	T	U	KR	ECTS
1	ŞÇD101	İŞARET DİLİ	2	0	2	2

T.C.
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
K.K.T.B.M.Y.O
MAKİNE PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

1. DÖNEM DERS İÇERİKLERİ

Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi - I

İnkılap Kavramı, Osmanlı İmparatorluğu'nun Dağılışı (XIX Yüzyıl), Osmanlı Devletindeki Reform Hareketleri, Tanzimat ve Islahat Fermanı, I. ve II. Meşrutiyet, Trablusgarp ve Balkan Savaşları, I. Dünya Savaşı, Mondros Ateşkes Antlaşması, Wilson İlkeleri, Paris Konferansı, M. Kemal'in Samsun'a çıkışı ve Anadolu'daki Durum, Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Son Osmanlı Meclisi, Misak-ı Milli, Mebusan Meclisi'nin Açılışı, TBMM'nin Kuruluşu ve İç İsyanlar, Teşkilat-ı Esasi Kanunu, Düzenli Ordunun Kuruluşu, I. İnönü, Kütahya - Eskişehir, Sakarya Meydan Muharebesi ve Büyük Taarruz, Kurtuluş Savaşı Sırasındaki Antlaşmalar, Saltanatın Kaldırılması, Lozan Barış Antlaşması, Cumhuriyet'in İlanı.

Türk Dili - I

Dil, Diller ve Türk Dili, Dilin İnsan Hayatındaki Önemi, Dillerin Doğuşu ve Dilin Özellikleri, Yeryüzündeki Diller, Kaynak (Menşee) Bakımından Dünya Dilleri, Yapı Bakımından Dünya Dilleri, Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri, Türk Dilinin Tarihçesi ve Özellikleri, Türk Dilinin Gelişimi, Dil-Düşünce, Dil-Millet, Dil-Kültür Bağlantısı, Dil Farklılaşması, Dilbilgisi, Sözcük, Cümle, Bunların İletişim Açısından Önemi, Yazılı Anlatımda Başarılı Olmanın Yolları, Kelime Türleri, Kelimelerin Ses ve Şekil Yapısı, İsim, Fiil, Zarf ve Edatların Okunuşları, Türleri ve Bunların Türkçede Kullanılışları, İmlâ ve Noktalama Çalışmaları, Yazılı Kompozisyon Türleri ve Uygulaması; Anlatım ve Cümle Bozuklukları ve Bunların Düzeltilmesi, İlmî Yazıların Hazırlanmasında Uyulacak Kurallar, Etkili Konuşmanın Temel İlkeleri (Diksiyon).

Yabancı Dil - I

Belirteçler; Önhâl Edatlar: Yer, Zaman, Hareket; Tekil ve Çoğul İsimler: Sayılabilir ve sayılamayan isimler; Zamanlar: Geniş zaman, Şimdiki zaman, Geçmiş zaman yapıları; Kipler: Will, Should, Shouldn't, Must, Mustn't, Can; Karşılaştırmalı Yapılar; Adıllar: Kişi adılları, İyelik adılları; Sıfatlar; Olumlu Cümle, Olumsuz cümle ve soru cümleleri; Bağlaçlar: Ve, Fakat, -ken, Çünkü.

Matematik -I

Aritmetik ve Cebirsel İşlemleri Yapabilme, Bir Gerçel Sayının Üssünü, Kökünü Hesaplayabilme, Denklem ve Eşitsizlikleri Çözebilme, Doğru ve Parabol Çizebilme, Trigonometrik Oranları Kullanabilme, Kompleks Sayıları Kavrayabilme, Üstel ve Logaritmik Fonksiyonların Özelliklerini Kavrayabilme

Fizik

Birim Sistemleri, Vektörler, Kuvvet ve Moment, Denge ve Denge Şartları, Ağırlık Merkezi, Hareket Kanunları, İş, Güç, Enerji, Isı ve Sıcaklık, Temel Akışkan Özellikleri, Akış Türleri ve Debi Hesabı, Kanal ve Borularda Akış, Basınç Kaybı.

Teknik Resim

Teknik Resim Araç Gereçleri, Yazı ve Rakamlar, Çizgi ve Çeşitleri, Geometrik Çizimler, Açı Çizimleri, Yay ve Eğri çizimi, Çokgen çizimi, İzdüşüm ve Görünüş Çıkarma, Ölçülendirme, Kesitler, Perspektif Çizimler, Standart Makine Elemanlarının Çizimi, Tolerans ve Yüzey İşleme İşaretleri.

Ölçme ve Kontrol

Kumpaslar, Mikrometreler, Açı Ölçümü, Yüzey Pürüzlülüğü Ölçümü, Vidaları Ölçmek, Dişli Çarkları Ölçmek, Mastarlar ve Optik Camlarla Yüzey Kontrolü Yapmak, Şekil Tolerans Kontrolü Yapmak, Boyut Tolerans Kontrolü Yapmak, CMM Tezgâhlarında Ölçme Yapmak.

CAD - I

CAD Program Arayüzünün Tanıtımı ve Menülerin Kullanımları, CAD Çizim Komutları, CAD de Nesne Seçme Yöntemleri, CAD de Nesne Kenetleme Komutları, CAD Düzenleme Komutları, CAD Görüntü Ayarları, CAD de Katman Oluşturma ve Katman Özellikleri, Hatch (Tarama ve Özellikleri), Yazı Yazma Komutları, Blok Oluşturma, Kullanıcı Kütüphanesi Oluşturma, CAD Sorgulama Komutları, CAD Ölçülendirme Komutları, CAD 2D uygulama projeleri, CAD Projesini Yazıcıdan Çıktı Alma,

Bilgi ve İletişim Teknikleri

İnternet ve İnternet Tarayıcısı, Elektronik Posta Yönetimi, Haber Grupları / Forumlar, Web Tabanlı Öğrenme, Kişisel Web Sitesi Hazırlama, Elektronik Ticaret, Kelime İşlemci Programında Özgeçmiş, İnternet ve Kariyer, İş Görüşmesine Hazırlık, İşlem Tablosu, Formüller ve Fonksiyonlar, Grafikler, Sunu Hazırlama, Tanıtıcı Materyal Hazırlama

2. DÖNEM DERS İÇERİKLERİ

Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi - II

1920-1922 Arası Askeri ve Siyasal Gelişmeler, Siyasal Alanda Yapılan Devrimler, Siyasal Partiler ve Çok Partili Siyasal Hayata Geçiş Denemeleri, Hukuk Alanında Yapılan Devrimler, Toplumsal Yaşayışın Düzenlenmesi, Ekonomik Alanda Yapılan Yenilikler, 1923-1938 Döneminde Türk Dış Politikası, Atatürk Sonrası Türk Dış Politikası, Türk Devriminin İlkeleri: (Cumhuriyetçilik, Halkçılık, Laiklik, Devrimcilik, Devletçilik, Milliyetçilik), Bütünleyici İlkeler, Milli İrade, Milli Beraberlik, Yurtta Ve Dünyada Barış, Atatürkçü Düşünce Sistemi, Montrö Boğazlar Sözleşmesi, Balkan Antantı, Hatay Sorunu.

Türk Dili - II

Cümlelerin Unsurları, Cümle Tahlili Uygulaması; Edebiyat ve Düşünce Dünyası ile İlgili Eserlerin Okunup İncelenmesi ve Retorik Uygulamaları; Yazılı Kompozisyon Türleri ve Uygulaması; Anlatım ve Cümle Bozuklukları ve Bunların Düzeltilmesi; İlmî Yazıların Hazırlanmasında Uyulacak Kurallar; Türk ve Dünya Edebiyatlarından ve Düşünce Tarihinden Seçilmiş Örnek Metinlere Dayanılarak Öğrencinin Doğru ve Güzel Konuşma ve Yazma Yeteneğinin Geliştirilmesi ve Bununla İlgili Retorik Uygulamaları.

Yabancı Dil - II

Zamanlar: Şimdiki Zaman, Geniş Zaman, Geçmiş Zaman, Gelecek Zaman Yapıları; Kipler: Might, Could, Can, Must, May; Zarflar: Yer, Yön, Amaç, Hal Zarfları; Sıfatlar: Sıfatların Sırası, Karşılaştırma, Üstünlük Belirten Yapılar; Edilgen Yapı: Şimdiki, Geniş, Geçmiş, Gelecek Zamanda Edilgen Yapı; Şart Cümlecikleri; Sıfat Tümceleri; Aktarım Cümleleri; Fiil Yapıları: To, -Ing; İsim Cümlecikleri; Zarf Cümlecikleri; Karşılaştırmalı Yapılar.

Mesleki Matematik

Lineer Denklem Sistemlerini Çözebilme, Matrislerle İşlem Yapabilme, Limit ve Sürekliliği Kavrayabilme, Türev Alma Kurallarını Uygulayabilme, İntegral Yardımı ile Alan ve Hacim Hesabı Yapabilme. Basit Diferansiyel Denklemleri Çözebilme, İstatistikle İlgili Temel Tanımları Kavrayabilme

İmalat İşlemleri - I

Makine Teknikerliğinin Özellikleri: İlkeleri, Kapsamı ve görevleri; Ayarlanabilir Ölçme ve Kontrol Aletlerinin Bilgi ve Beceri İşlemleri; Döküm, Elle Talaş Kaldırma Yöntemleri, Masa Üstü Zımpara Taşlarında Kesici Aletleri Bileme Bilgi ve Becerisi, Temel Kaynak Bilgi ve Becerisi, Kesme Teorisi, Vargel Tezgâhlarında Talaş Kaldırma Bilgi ve Becerisi, Testere Tezgâhlarında Malzeme Kesme Bilgi ve Becerisi, Üniversal Matkap Tezgâhlarında Delik Delme Bilgi ve Becerisi, Üniversal Torna Tezgâhlarında Temel Tornalama Bilgi ve Becerisi,

CAD - II

CAD Program Arayüzünün Tanıtımı ve Menülerin Kullanımları, CAD Programında 3 Boyutlu Katı Modelleme Komutları (Extrude, Revolve, Loft, Sweep), CAD Katı Model Düzenleme Komutları, CAD 3 Boyutlu Montaj İşlemleri, CAD Programında 3 Boyutlu Yüzey Modelleme Komutları, CAD Yüzey Model Düzenleme Komutları, CAD'de Üç boyutlu modellerin gölgelendirilmesi, malzeme atama, kaplama işlemleri, CAD Ölçülendirme Komutları, CAD 3 Boyutlu Simülasyon Komutları, CAD 3D uygulama projeleri, CAD Projesini Yazıcıdan Çıktı Alma,

CNC Torna Teknolojisi

Cnc Torna Tezgâhının Özellikleri ve Kısımları, Kontrol Panel Çeşitleri, Tuşları ve Özellikleri, Cnc Kesici Takım Çeşitleri, Özellikleri ve Kullanım Yerleri, Sıfırlamada Kullanılan Elemanların Özellikleri, Cnc Torna Tezgâhlarında Hareket ve Koordinat Sistemleri, Cnc Torna Tezgâhlarında Ölçü Sistemleri, Cnc Torna Tezgâhlarında İş Parçası Bağlama Yöntemleri, Cnc Torna Tezgâhlarında G ve M Kodları, Cnc Torna Tezgâhlarında Programlama, Cnc Torna Tezgâhlarında Programlama Çevrimleri, Cnc Torna Tezgâhlarında Alt Program Yazma ve Çağırma, Cnc Torna Tezgâhlarına Cnc Programı Yükleme, Cnc Torna Tezgâhlarına Yüklenen Programı Simüle Etme, Cnc Torna Tezgâhlarında Parçayı Devreye Alma, Cnc Torna Tezgâhlarına Ölçme ve Kontrol, Cnc Tezgâhlarında Bulunan Alarm ve Hata Kodları, Cnc Torna Parça Projeleri

Bilgisayar Destekli Üretim - I

CAM Program Arayüzünün Tanıtımı ve Menülerin Kullanımları, CAM Programında 2 Boyutlu Çizim Yapma, CAM Programında 3 Boyutlu Çizim Yapma, CAM Programında Yüzey Modelleme, CAM Programında Makine Tipi Seçme, Torna Tezgâhı için Kütük Oluşturma, CAM Programında Torna Takım Yolu Atama, CAM Programında Torna Takım Yollarını Simüle Etme, CAM Torna Programında NC Kodları Türetme, CAM Programını CNC Torna Tezgâhına Aktarma, CAM Programını Torna Tezgâhında Devreye Alma, CAM Torna Uygulama Projeleri

İş Sağlığı ve Güvenliği

İşçi Sağlığı ve Güvenliği Kanunları, Ulusal ve Uluslararası Kuruluşlar ve Sözleşmeler, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri, Risk Yönetimi ve Değerlendirilmesi, Kriz Yönetimi ve Değerlendirilmesi, Kişisel Koruyucu Donanımlar, Ağır ve Tehlikeli İşler, İş Kazaları ve Mesleki Hastalıklar, Acil Yardım Prosedürlerini Uygulamak

3. DÖNEM DERS İÇERİKLERİ

CNC Freze Teknolojisi

Cnc Freze Tezgâhının Özellikleri ve Kısımları, Kontrol Panel Çeşitleri, Tuşları ve Özellikleri, Cnc Kesici Takım Çeşitleri, Özellikleri ve Kullanım Yerleri, Sıfırlamada Kullanılan Elemanların Özellikleri, Cnc Freze Tezgâhlarında Hareket ve Koordinat Sistemleri, Cnc Freze Tezgâhlarında Ölçü Sistemleri, Cnc Freze Tezgâhlarında İş Parçası Bağlama Yöntemleri, Cnc Freze Tezgâhlarında G ve M Kodları, Cnc Freze Tezgâhlarında Programlama, Cnc Freze Tezgâhlarında Programlama Çevrimleri, Cnc Freze Tezgâhlarında Alt Program Yazma ve Çağırma, Cnc Freze Tezgâhlarına Cnc Programı Yükleme, Cnc Freze Tezgâhlarına Yüklenen Programı Simüle Etme, Cnc Freze Tezgâhlarında Parçayı Devreye Alma, Cnc Freze Tezgâhlarında Ölçme ve Kontrol, Cnc Tezgâhlarında Bulunan Alarm ve Hata Kodları, Cnc Freze Parça Projeleri

Bilgisayar Destekli Üretim - II

CAM Program Arayüzünün Tanıtımı ve Menülerin Kullanımları, CAM Programında 2 Boyutlu Çizim Yapma, CAM Programında 3 Boyutlu Çizim Yapma, CAM Programında Yüzeysel Modelleme, CAM Programında Makine Tipi Seçme, Freze Tezgâhı için Kütük Oluşturma, CAM Programında Freze Takım Yolu Atama, CAM Programında Freze Takım Yollarını Simüle Etme, CAM Freze Programında NC Kodları Türetme, CAM Programını CNC Freze Tezgâhına Aktarma, CAM Programını Freze Tezgâhında Devreye Alma, CAM Freze Uygulama Projeleri,

Malzeme Teknolojisi - I

Mühendislik Malzemelerinin Sınıflandırılması, Malzemelerin Atomik Yapısı, Malzeme Kristal Yapıları ve Kusurları, Malzemelerin Mekanik Özellikleri, Malzemelerde Hasar, Faz Diyagramları ve Katılaşma, Çelik ve Dökme Demir Çeşitleri ve Kullanım Yerleri, Metal ve Alaşımalarının Isıl İşlemleri, Demir Dışı Metaller ve Kullanımı, Malzeme Muayene Yöntemleri

Makine Bilimi ve Elemanları

Sökülebilen Birleştirme Elemanları, Sökülemeyen Birleştirme Elemanları, Emniyetli Bağlama Elemanları, Hareket ve Kuvvet İletme Elemanları, Hareket ve Güç İletme Elemanları, Yataklar, Uygun Makine Elemanlarını Seçme, Makine Elemanlarını Hesaplama Yöntemleri, Temel Analiz ve Tasarım Kurallarına Göre Makine Elemanlarını Boyutlandırma, Makine Elemanlarını Takıp-Sökme, Makine Elemanı Hasarlarını/Problemlerini Çözme

İmalat İşlemleri - II

Üniversal Freze Tezgâhlarında Temel Frezeleme Bilgi ve Becerisi, Taşlama Tezgâhlarının Temel Bilgi Beceri İşlemleri, Alet Bileme Tezgâhlarında Kesici Alet Bileme, Kumlama Bilgi ve Becerisi, Honlama Bilgi ve Becerisi, Tığ Çekme Bilgi ve Becerisi

Tersine Mühendislik ve Kalite Kontrol

Temaslı Ölçüm/Sayısallaştırma/Tarama, Temassız Ölçüm/Sayısallaştırma/Tarama, Lazerli Ölçüm/Sayısallaştırma/Tarama, Fotogrametrik Ölçüm/Sayısallaştırma/Tarama, Nokta Bulutunun Uygun Yazılımlar ile Export Edilmesi, Verilerin Optimizasyonu, Uygun Yüzeyler Türetilmesi, Hızlı Prototipleme, Makine Endüstrisinde Tersine Mühendislik, Kalite Kontrol Yöntemleri, Kalite Kontrol Ölçüm için Sistemin Kurulması,

Girişimcilik - I

Girişimciliğin Temel Kavramları, Girişimcilik Yaklaşımları, Girişimcilik Kültürü, Girişimcilik Türleri, Girişimcilik için Gerekli Kaynaklar, Girişimciliği Teşvik Eden Faktörler, Girişimciliğin Önemi, Kendi İşini Kurmanın Avantaj-Dezavantajları, Girişimcide Olması Gereken Özellikler, Girişimcilerin Fonksiyonları

Mesleki Yabancı Dil

Makine Alanındaki Teknik Terimler, İngilizceden Türkçeye Teknik Çeviri Yapılması, İngilizce Katogları Okuma, Orta Seviyede Makine ve Makine İmalatı ile İlgili Teknik Metinleri İngilizce'den Türkçe'ye Çevirebilmek

4. DÖNEM DERS İÇERİKLERİ

Mukavemet

Skaler ve Vektörel Büyüklükler, Kuvvetlerde Bileşen ve Bileşke İşlemleri, Bir Noktada Moment, Mesnet Tepkileri, Normal Kuvvet Etkisindeki Elemanlar, Düşey Yüklü Elemanlar, Yayılı Yükler, Çekme, Basma ve Kesme Zorlanmaları, Eğilme Momentine Maruz Elemanlar, Burulma Momentine Maruz Elemanlar, Burkulma Yükleri Altındaki Elemanlar, Birleşik Mukavemet Hallerine Maruz Elemanlar

Termodinamik

Termodinamiğe Giriş, Temel Termodinamik Kavramları, Termodinamik Kanunları, İdeal Gazlar, Gazların Durum Değiştirmesi, Kapalı ve Açık Sistemler, Sistem ve Kontrol Hacmi Analizleri, İş, Isı Geçişi, Çevrimler, Motor Çevrimleri, Güç, Verim İfadeleri, Isı Makinesi, Soğutma Makinesi ve Isı Pompasının Verimi/Performansı, Yanma ve Yakıtların Teorisi, İçten Yanmalı Motorlar ve Gaz Türbinleri, Termodinamik Sistem Projeleri

İş Kalıpları

İş Kalıplarının Seri Üretimdeki Yeri ve Önemi, İş Kalıbı Çeşitleri, Standart Kalıp Elemanları, Delme İş Kalıbı Tasarımı, Matkap, Torna, Freze Bağlama İş Kalıbı Tasarımı, Montaj ve Birleştirme İş Kalıbı Tasarımı, Ölçme-Kontrol İş Kalıbı Tasarımı, Modüler Bağlama Kalıpları, Kalıp Maliyeti, Kalıpların Kontrol ve Muayenesi, İş Kalıbı Projeleri

Hidrolik ve Pnömatik

Hidrolik Akışkan Karakteristikleri, Hidrolik Depo Tasarımı, Hidrolik Güç Elemanları, Hidrolik Semboller, Hidrolik Pompalar ve Motorlar, Hidrolik Akış, Yön ve Basınç Kontrol Valfleri, Hidrolik Giriş Gücünün Kontrolü, Endüstriyel Hidrolik Devre Projeleri, Pnömatik Akışkan Karakteristikleri, Pnömatik Havanın Hazırlanması, Pnömatik Güç Elemanları, Pnömatik Semboller, Pnömatik Pompalar ve Motorlar, Pnömatik Akış, Yön ve Basınç Kontrol Valfleri, Pnömatik Giriş Gücünün Kontrolü, Endüstriyel Pnömatik Devre Projeleri

Kaynak Teknolojisi

Kaynağın Tarihi Gelişimi ve Çeşitleri, Uygun Kaynak Parametrelerinin ve Yönteminin Seçilmesi, Parçaları Kaynağa Hazırlama, Çeşitli Pozisyonlarda Kaynak Yapma, Çelik Olmayan Metallerin Kaynağı, Demir Dışı Metalleri Kaynağı, Plazma Kaynak Yöntemi, Elektron Işın Kaynağı, Lazer Kaynağı, Elektro Curuf Kaynağı, Kaynağın Muayene Metotları, Kaynak Sırasında İş Güvenliği Tedbirleri, Lehimlemenin Çeşitleri ve Teknikleri

İşletme Yönetimi - I

İnsan ihtiyaçları, mal ve hizmetler, üretim faktörleri, İşletme tanımları ve örnekleri, İşletme fonksiyonları, İşletme amaçları ve diğer disiplinlerle ilişkiler, İşletmenin Çevresi, İşletme Türleri, İşletme Büyüklüğü, Hukuki Yapılarına Göre İşletmeler, İşletmelerde Büyüme Olgusu ve İşletmeler Arası Anlaşmalar, İşletmenin Kuruluş Nedenleri ve Aşamaları (Fizibilite Etüdüleri-Ekonomik Etüd, Teknik, Finansal, Yasal Etüd), İşletmenin Maliyetleri ve İşletmenin Gelirleri, Başabaş Analizi, İşletme Performansı Kriterleri.

Alışılmamış Üretim Yöntemleri

Punch İşleme Bilgi ve Becerisi, Erezyonla İşleme Bilgi ve Becerisi, Ultrasonik İşleme Bilgi ve Becerisi, Su Jeti ile İşleme Bilgi ve Becerisi, Lazerle İşleme Bilgi ve Becerisi, Kimyasal İşleme Bilgi ve Becerisi, Elektro Kimyasal İşleme Bilgi ve Becerisi, Fotokimyasal İşleme Bilgi ve Becerisi,

Kalite Güvence Sistem ve Standartları

Kalite Kavramı, Standart ve Standardizasyon, Standartın Üretim ve Hizmet Sektöründe Önemi, Yönetim Kalitesi ve Standartları, Çevre Standartları, Kalite Yönetim Sistemi Modelleri, Stratejik Yönetim, Yönetime Katılma, Süreç Yönetim Sistemi, Kaynak Yönetimi Sistemi, EFQM Mükemmellik Modeli, Üretimde Kalite Kontrolü, Muayene ve Örnekleme, Toplam Kalite Kontrol, Kontrol Diyagramları, İstatistiksel Dağılımlar

Girişimcilik - II

Girişimcilik Süreci, İş Fikri Bulma, Proje Kavramı, Fizibilite Çalışması, İş Planı ve Unsurları, Pazarlama Planı Hazırlama, Üretim Planı Hazırlama, Yönetim Planı Hazırlama, Finans Planı Hazırlama, İşletme Kavramı ve İşletmelerin Amaçları, İşletmelerin Temel Fonksiyonları, İşletme Türleri, Girişimcilikteki Gelişmeler, Genç Girişimcileri Bekleyen İş Fırsatları, Girişimcileri Destekleyen Kurum ve Kuruluşlar, Girişimcilerin Aşması Gereken Engeller, Girişimcilerin Yasal Sorumlulukları