



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Makine ve Metal Teknolojisi Bölümü

Sayı : E-64719875-105.03-205992
Konu : Kaynak Teknolojisi Programı Güvenli
Elektronik İmzalı (Onaylı) Ders
İçerikleri

22.07.2022

İLGİLİ MAKAMA

Bölümümüz Kaynak Teknolojisi Programı güvenli elektronik imzalı (onaylı) ders içerikleri Ek'te sunulmuştur. Bu belgenin ve imzanın doğruluğu, sayfanın altında verilen doğrulama kodu veya karekod aracılığıyla E-Devlet üzerinden Fırat Üniversitesi Belge Doğrulama ekranından sorgulanabilir. Bilgilerinize arz ve rica ederim.

Belge Doğrulama:

<https://www.turkiye.gov.tr/firat-universitesi-ebys>

Öğr.Gör. Bedri YILDIRIM
Makine ve Metal Teknolojisi Bölüm Başkanı V.

Ek: 1 Adet Kaynak Teknolojisi Programı Müfredat ve Ders İçerikleri

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS56NB9807 Pin Kodu :61622

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5392&eD=BS56NB9807&eS=205992>

Adres:Elazığ Organize Sanayi Bölgesi Meslek Yüksekokulu

Telefon:0 (424) 237 00 00 Faks:0 (424) 0

Elektronik Ağ:<http://www.firat.edu.tr>

Bilgi için: Bedri YILDIRIM

Unvanı: Bölüm Başkanı V.



F. Ü.
ELAZIĞ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MYO
MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
KAYNAK TEKNOLOJİSİ PROGRAMI
2018-2019 Müfredatı

1. SINIF I.YARIYIL (GÜZ)

D.KOD	DERS ADI	T	U	K	Z/S	AKTS
AİT101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	2	0	2	Z	2
TRD109	Türk Dili-I	2	0	2	Z	2
YDİ107	Yabancı Dil-I	2	0	2	Z	2
MAT101	Matematik-I	3	0	3	Z	4
OKA103	Elektrik Ark Kaynağı	2	2	3	Z	4
OKA105	Kaynakta Temel Şekillendirme İşlemleri	2	2	3	Z	4
OKA107	Teknik Resim	2	2	3	Z	4
OKA109	Malzeme Teknolojisi-I	3	0	3	Z	4
	Seçmeli Ders	2	0	2	S	2
	Seçmeli Ders	2	0	2	S	2
	TOPLAM	22	6	25		30
SEÇMELİ DERSLER (Aşağıdaki derslerden iki tane seçilecektir)						
OKA111	Çevre Koruma	2	0	2	S	2
OKA113	Bilgi İletişim Teknolojileri	2	0	2	S	2
OKA115	İletişim	2	0	2	S	2

Açıklama: Z = Zorunlu ders, S = Meslek dersi

1. SINIF II. YARIYIL (BAHAR)

D.KOD	DERS ADI	T	U	K	Z/S	AKTS
AİT102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	2	0	2	Z	2
TRD110	Türk Dili-II	2	0	2	Z	2
YDİ108	Yabancı Dil-II	2	0	2	Z	2
MAT102	Matematik-II	3	0	3	Z	4
OKA104	Meslek Resmi	2	2	3	Z	4
OKA106	MIG-MAG Kaynak Teknikleri	2	2	3	Z	4
OKA108	Oksi-Gaz Kaynağı	2	2	3	Z	4
OKA110	Malzeme Teknolojisi-II	3	0	3	Z	4
	Seçmeli Ders	2	0	2	S	2
	Seçmeli Ders	2	0	2	S	2
	TOPLAM	22	6	25		30
SEÇMELİ DERSLER (Aşağıdaki derslerden iki tane seçilecektir)						
OKA112	Meslek Etiği	2	0	2	S	2
OKA114	Araştırma Yöntem ve Teknikleri	2	0	2	S	2
OKA116	İlk yardım	2	0	2	S	2

Açıklama: Z = Zorunlu ders, S = Meslek dersi

2. SINIF III. YARIYIL (GÜZ)

D.KOD	DERS ADI	T	U	K	Z/S	AKTS
OKA201	Bilgisayar Destekli Tasarım	2	1	3	Z	3
OKA203	Paslanmaz çelik kaynağı	2	0	2	Z	2
OKA205	Demir Dışı Metallerin Kaynağı	2	2	3	Z	3
OKA207	Staj Değerlendirme	0	2	1	Z	6
OKA209	Genel ve Teknik İletişim	2	0	2	Z	2
OKA211	İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği	2	0	2	Z	2
OKA213	Mesleki Uygulama Eğitimi-I	0	16	8	Z	8
	Seçmeli Ders	2	0	2	S	2
	Seçmeli Ders	2	0	2	S	2
	TOPLAM	14	21	25		30
SEÇMELİ DERSLER (Aşağıdaki derslerden iki tane seçilecektir)						
OKA215	Kalite Güvence ve standartları	2	0	2	S	2
OKA217	Kaynakta Kalite Kontrol	2	0	2	S	2
OKA219	Mesleki Yabancı Dil	2	0	2	S	2

Açıklama: Z = Zorunlu ders, S = Meslek dersi

2. SINIF IV. YARIYIL (BAHAR)

D.KOD	DERS ADI	T	U	K	Z/S	AKTS
OKA202	Bilgisayar Destekli Üretim	2	1	3	Z	4
OKA204	TIG ve Tozaltı Kaynak Teknikleri	2	2	3	Z	4
OKA206	Isıl Kesme Yöntemleri	2	0	2	Z	2
OKA208	Kaynaklı Konstrüksiyon ve Tasarım	1	2	2	Z	3
OKA210	Tamir Bakım Kaynakları	2	0	2	Z	3
OKA212	Proje Uygulaması	0	2	1	Z	2
OKA214	Mesleki Uygulama Eğitimi-II	0	16	8	Z	8
	Seçmeli Ders	2	0	2	S	2
	Seçmeli Ders	2	0	2	S	2
	TOPLAM	13	23	25		30
SEÇMELİ DERSLER (Aşağıdaki derslerden iki tane seçilecektir)						
OKA216	Girişimcilik	2	0	2	S	2
OKA218	Özel Kaynak Teknikleri	2	0	2	S	2
OKA220	İşletme Yönetimi	2	0	2	S	2

Açıklama: Z = Zorunlu ders, S = Meslek dersi

KAYNAK TEKNOLOJİSİ DERSLERİN İÇERİĞİ

1. SINIF I. YARIYILI (GÜZ)

		T	U	K	Z/S	AKTS
AİT101	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-I	2	0	2	Z	2

Atatürk ilkeleri ve İnkılap Tarihi dersini okumanın amacı ve inkılap kavramı, Osmanlı İmparatorluğunun yıkılışını ve Türk İnkılabını hazırlayan sebeplere toplu bakış; Osmanlı İmparatorluğunun parçalanması, Mondros Ateşkes Antlaşması, işgaller karşısında memleketin durumu ve Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkışı, milli mücadele için ilk adım, kongreler yolu ile teşkilatlanma, Kuvayı Milliye ve Misak-ı Milli, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılması, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin İstiklal Savaşı'nın yönetimini ele alması, Sakarya Zaferine kadar milli mücadele, Sakarya Savaşı ve Büyük Taarruz, Mudanya'dan Lozan'a, eğitim ve kültür alanında, milli mücadele, sosyal ve iktisadi alanda milli mücadele.

		T	U	K	Z/S	AKTS
TRD101	Türk Dili-I	2	0	2	Z	2

Dilin, insan akımın ürünü olduğunu kavrayabilme, Türk dilinin yapısal özelliklerini ve zenginliğini kavrayabilme, yazılı anlatımda başarılı olmanın yollarını kavrayabilme, araştırma, okuma ve bilgilenme kabiliyetlerini geliştirebilme.

		T	U	K	Z/S	AKTS
YDİ101	Yabancı Dil-I	2	0	2	Z	2

Belirteçler, ön hal edatlar, yer, zaman, hareket; tekil ve çoğul isimler, sayılabilir ve sayılamayan isimler, zamanlar, geniş zaman, şimdiki zaman, geçmiş zaman yapıları, kipler, will, should, should not, must, must not, can, karşılaştırmalı yapılar, adılar, kisi adıları, iyelik adıları, sıfatlar, olumlu cümle, olumsuz cümle ve soru cümleleri, bağlaçlar, ve, fakat

		T	U	K	Z/S	AKTS
MAT101	Matematik-I	3	0	3	Z	4

Sayılar, cebir, denklemler, eşitsizlikler, fonksiyonlar, özel fonksiyonlu grafikler, trigonometri, kompleks sayılar, logaritma, grafikler, trigonometri, kompleks sayılar, logaritma, sayılar (doğal sayılar, tam sayılar, rasyonel sayılar ve ondalık sayılar), üslü sayılar, köklü sayılar cebirsel ifadeler, özdeşlikler, çarpanlara ayırma ve rasyonel ifadeler, fonksiyonlar, uygulama ve ara sınavı, birinci dereceden denklemler, ikinci dereceden denklemler ve eşitsizlikler, ikinci dereceden fonksiyon ve grafikleri, trigonometri, üçgenlerde trigonometrik ifadeler, logaritma , üslü denklemlerin çözümü

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 103	Elektrik Ark Kaynağı	2	2	3	Z	4

Elektrik ark kaynağı ile düz dikiş çekmek, kaynak makinesi ve ekipmanlarını kaynağa hazırlamak ve ark oluşturmak, yatay konumda düz dikiş çekmek, yatay konumda yan yana dikiş çekmek, elektrik ark kaynağı ile küt, küt ek kaynağı yapmak, kalınlıkları farklı parçaların kaynağını yapmak, bindirme kaynağı yapmak, elektrik ark kaynağı ile yatay konumda köşe kaynakları yapmak, yatayda V, X, K ve J kaynağı yapmak, elektrik ark kaynağı ile tavan pozisyon kaynakları yapmak, Profil boruların alın kaynağını yapmak, boru ve profillerin flanş kaynağını yapmak, çatlamış ve kırılmış dökme demirlerin kaynağını yapmak, alaşımlı çeliklerin kaynağını yapmak, takım çeliklerinin küt ek kaynağını yapmak, Takım çeliklerinin iç ve dış köşe kaynağını yapmak.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 105	Kaynakta Temel Şekillendirme	2	2	3	Z	4

Ölçme ve kontrol yapmak, Doğrusal ölçüm yapmak, açısal ölçüm yapmak, temel tesviyecilik işlemleri yapmak, markalama yapmak, eğe ile istenilen yüzeyleri elde etmek, matkapla delme ve havşa açmak, kılavuz ve paftayla diş açmak, elle kesme yapmak, elle talaşsız kesme yapmak, elle talaşlı kesme yapmak, makinede kesme yapmak, makinede talaşsız kesme yapmak, makinede talaşlı kesme yapmak, elle büküm yapmak, dolu profilleri elle bükme, boru profilleri elle bükme, profilleri makinada bükme, dolu profilleri bükme, boş boru ve profilleri bükme, oksijen-gaz kaynağı ile kaynak dikişi çekmek, oksijen ve asetilen tüplerini açıp kapatmak, manometre (Regülatör) ayarını yapmak. Alev oluşturmak ve alev ayarını yapmak, sağdan sola, telsiz dikiş çekmek, soldan sağa telsiz dikiş çekmek, sağdan sola telli dikiş çekmek, soldan sağa telli dikiş çekmek

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 107	Teknik Resim	2	2	3	Z	4

Teknik resim çizmek ve okumak, çizim takımlarını tanımak, çizgi türlerini tanımak ve çizmek görünüş çıkarmak ve perspektif çizmek, geometrik çizim yapmak, görünüş çıkarmak, perspektif çizmek, ölçülendirme yapmak ve kesit almak, ölçülendirme yapmak, kesit almak, yüzey işlem ve montaj sembollerini çizmek, yüzey işleme sembollerini çizmek, tolerans andırmak, birleştirme resimlerinde sembolleri çizme, arakesit ve açınım çizimleri yapmak, arakesit resmi çizmek, açınım resmi çizmek, proje resmi çizmek, komple resim çizmek, detay resimlerini çizmek,

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 109	Malzeme Teknolojisi-I	3	0	3	Z	4

Malzeme tanımı ve sınıflandırılması, atomik yapı ve bağ kuvvetleri, kristal ve amorf yapılar, kristal düzensizlikleri, difüzyon, alaşım sistemleri, faz yapıları, katılaşma- ergime davranışları, malzemelerin elektriksel, fiziksel ve kimyasal özellikleri.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 111	Çevre Koruma	2	0	2	S	2

Çevre yönetmelik bilgisi, risk analizi, atık depolama, kişisel korunma önlemleri, uluslararası sağlık ve güvenlik ikazları, iş sağlığı ve iş güvenliği yönetmeliği.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 113	Bilgi İletişim Teknolojileri	2	0	2	S	2

İnternet ve internet tarayıcısı, elektronik posta yönetimi, haber grupları / forumlar, web tabanlı öğrenme, kişisel web sitesi hazırlama, elektronik ticaret, kelime işlemci programında özgeçmiş, internet ve kariyer, iş görüşmesine hazırlık, işlem tablosu, formüller ve fonksiyonlar, grafikler, sunu hazırlama, tanıtıcı materyal hazırlama.

		T	U	K	Z/S	AKTS
MKA 115	İletişim	2	0	2	S	2

Sözlü iletişim kurmak, yazılı iletişim kurmak, sözsüz iletişim kurmak, biçimsel (formal) iletişim kurmak, biçimsel olmayan (informal) iletişim kurmak, örgüt dışı iletişim kurmak

1. SINIF II. YARIYILI (BAHAR)

		T	U	K	Z/S	AKTS
AİT102	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-II	2	0	2	Z	2

Kurtuluş mücadelesi, Sakarya savaşı, Büyük taarruz, Mudanya'dan Lozan'a Cumhuriyetçilik ve Halifelik, takriri sükûn dönemi ve demokrasi, milliyetçilik, laiklik ilkesi, Türkiye'nin gündemi.

		T	U	K	Z/S	AKTS
TRD102	Türk Dili-II	2	0	2	Z	2

Günlük hayattaki yazılı anlatım türleri konusunu tanıyabilme, noktalamanın yazılı anlatımdaki önemini kavrayabilme, doğru anlatımın kişisel ve toplumsal iletişimdeki önemini kavrayabilme, araştırma, okuma ve bilgilenme kabiliyetlerini uygulayabilme.

		T	U	K	Z/S	AKTS
YDİ102	Yabancı Dil-II	2	0	2	Z	2

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, isim cümlecikleri, zarf cümlecikleri, karşılaştırmalı yapılar.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA102	Matematik-II	3	0	3	Z	4

Hesap makinasının problem çözümlerinde kullanılması, birimler ve dönüşümleri, Enerji sistemlerinde; logaritma, lineer denklem sistemleri ve matrisler, türev ve integral, diferansiyel denklem uygulamaları

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 104	Meslek Resmi	2	2	3	Z	4

Kaynak Sembolleri, Kaynaklı Parçaların Üç Görünüşleri, Kaynaklı parçaların imalat resimleri, Komple resim ve detay resimleri, Projelerinin çizilmesi ve açıklanması

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 106	MIG-MAG Kaynak Teknikleri	2	2	3	Z	4

Mig-Mag ile yatay pozisyonda kaynak yapmak: Küt ek kaynağı yapmak, Köşe kaynağı yapmak, Mig-Mag ile yan pozisyonda kaynak yapmak, Yan (duvar) alın kaynağı yapmak, Yan -V- kaynağı yapmak, Mig-Mag ile aşağıdan yukarıya kaynak yapmak: Aşağıdan yukarıya dik küt ek kaynağı yapmak, -V- kaynağı yapmak, bindirme kaynağı yapmak, iç köşe kaynağı yapmak, Mig-Mag ile yukardan aşağıya ve tavan pozisyonunda kaynak yapmak: Yukarıdan aşağıya düz dikiş çekmek, dik küt ek kaynağı yapmak, Tavan küt ek kaynağı yapmak, Mig-Mag ile küt boru ve profil kaynağı yapmak, Mig-Mag ile boru küt ek kaynağı yapmak, Mig-Mag ile profil kaynağı yapmak.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 108	Oksi-Gaz Kaynağı	2	2	3	Z	4

Oksi-gaz ile küt ek kaynağı yapmak, kenet eki (telsiz birleştirme) yapmak, yatayda sağdan sola (alev önde) küt ek kaynağı yapmak, yatayda soldan sağa (alev arkada) küt ek kaynağı yapmak. Oksi-gaz ile yatay köşe kaynaklarını yapmak, yatayda telsiz dış köşe kaynağı yapmak, yatayda telli dış köşe kaynağı yapmak, yatayda telli iç köşe kaynağı yapmak, flanş kaynağı yapmak. Oksi-gaz ile küçük çaplı boruların ve profillerin kaynaklarını yapmak, Küçük

çaplı boruların alın kaynağını yapmak, küçük çaplı boruların -T- kaynağını yapmak. Oksi-gaz ile sert lehimleme yapmak: Aynı özellikteki gereçlere sert lehim yapmak, farklı özellikteki gereçlere sert lehim yapmak.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 110	Malzeme Teknolojisi-II	3	0	3	Z	4

Metallerin mekanik özellikleri, alaşımların şekillendirme işlemleri, metallerde gerilme ve gerinme, sertlik deneyi, darbe, yorulma ve sürünme deneyleri. Fe- C diyagramı çelik ve dökme demir üretimi, alaşım elementlerinin etkisi, çelik sınıfları ve özellikleri, dökme demirler sınıfları ve kullanım alanları.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 112	Meslek Etiği	2	0	2	S	2

Kaynak teknolojisi ile ilgili dünya normlarını belirleyen etik ilkeler ve standartları gözden geçirilir, mesleki uygulama, eğitim ve araştırma faaliyetleriyle ilgili etik standartlar öğretilir, etik ihlal örnekleri üzerinden tartışılır.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 114	Araştırma Yöntem ve Teknikleri	2	0	2	S	2

Araştırma konularının seçimi, kaynak araştırması yapımı, araştırma sonuçlarını değerlendirilmesi, araştırma sonuçlarını rapor hâline dönüştürülmesi, sunuma hazırlık yapılması ve sunum.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 116	İlk Yardım	2	0	2	S	2

İlk yardımın temel uygulamaları, Birinci ve ikinci değerlendirme, Yetişkinlerde temel yaşam desteği, Çocuklarda ve bebeklerde temel yaşam desteği, Solunum yolu tıkanıklığında ilk yardım, Dış ve iç kanamalar, Yara ve yara çeşitleri, Bölgesel yaralanmalarda, baş ve omurga kırıklarında ilk yardım, Üst ekstremitte kırık, çıkık ve burkulmalarında ilk yardım, Kalça ve alt ekstremitte kırık, çıkık ve burkulmalarında ilk yardım, Acil bakım gerektiren hastalıklarda ilk yardım, Zehirlenmeler, sıcak çarpması, yanık ve donmalar, yabancı cisim kaçmalarında ilk yardım, Acil taşıma teknikleri, Kısa mesafede hızlı taşıma teknikleri, Sedyeler oluşturularak hasta veya yaralıları taşıma

2. SINIF III. YARIYILI (GÜZ)

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 201	Bilgisayar Destekli Tasarım	2	1	3	Z	3

Temel CAD kavramları, ekran, menü, save, end, quit, limits, units, grid, snap, ortho komutları, Autocad'e giriş, doğru çizimi, daire çizimi, yay çizimi, temel autocad komutları, zoom, pan, redraw, regen fillet, chamferbreak, trim, move, copy, array, offset, mirrormirrtex, rotateellipse, polygon, rectangle, trace, fill, solid, donut, polyline, divide, measure, change color, linetype, ltscale, scale, explode extend, stretch, block, wblock, insert, minsert, layer, hatch, help, list, area, dblist, dist, id, status, Ölçülendirme, ölçü çizgisi, uzatma çizgileri, ölçü okları, yazının yerleşimi, yazı biçimi, perspektif çizimi, yazıcı ve çıktı alma, 3 boyutlu çizim, özellikler, renkler, doğrusal ölçülendirme, yatay ölçülendirme, dikey ölçülendirme, hizalı ölçülendirme, döndürülmüş ölçülendirme, temel çizgi, devamlı ölçülendirme, açısall ölçülendirme, radyal ölçülendirme, çap ölçülendirme, yarıçap ölçülendirme, ordinat ölçülendirme, 3 boyutlu çizim.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 203	Paslanmaz Çeliklerin Kaynağı	2	0	2	Z	2

Paslanmaz çeliğin tanımlanması, Paslanmaz çelik kaynağının endüstrideki yeri ve önemi, Paslanmaz çelik türleri, Paslanmaz çeliklerde sık görülen kaynak hataları, Paslanmaz çeliklerde kaynak öncesi ve sonrası işlemler, Ferritik paslanmaz çeliklerin örtülü elektrotla kaynağı, Martenzitik paslanmaz çeliklerin örtülü elektrotla kaynağı, Östenitik paslanmaz çeliklerin MIG ark kaynağı, Ferritik paslanmaz çeliklerin MIG ark kaynağı, Martenzitik paslanmaz çeliklerin MIG ark kaynağı, Dubleks paslanmaz çeliklerin MIG ark kaynağı, Östenitik paslanmaz çeliklerin TIG ark kaynağı, Ferritik paslanmaz çeliklerin TIG ark kaynağı, Martenzitik paslanmaz çeliklerin TIG ark kaynağı.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 205	Demir Dışı Metallerin Kaynağı	2	2	3	Z	3

Kaynak Öncesi ve Sonrası Uygulanan Isıl İşlemler, Kaynaklı Birleştirmelerde Korozyon, Kaynakta Hidrojen Gevrekliği ve Gevrek Kırılma

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 207	Staj Değerlendirme	0	2	1	Z	6

Stajın değerlendirilmesi, Staj defterlerinin değerlendirilmesi ve sunumu.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 209	Genel ve Teknik İletişim	2	0	2	Z	2

İletişimin tanımı ve türleri, temel iletişim kavramları, toplum ve birey yönünden iletişimin önemi, iletişim türleri ve kıyaslamaları, sözlü iletişim, sözlü iletişim ilkeleri, sözlü

iletişim teknikleri ve uygulanmaları, sözlü iletişimin günlük hayattaki etkileri, yazılı iletişim, yazı türleri, kurum içi yazı türleri, genel amaçlı iş mektupları, form ve anket gibi özel amaçlı yazılar, meslek hayatında iletişim, iletişim tekniklerini meslek gruplarına uygulayabilme, grafik iletişim, grafik ve şemaların kullanım amaçları, teknolojik araçlar kullanarak iletişim, kullanılan araç gereçlerin işlevlerini yorumlama, teknolojik araçların sağladığı kolaylıklar

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 211	İçi Sağlığı ve İş Güvenliği	2	0	2	Z	2

Genel bilgiler, iş güvenliği kavramı, iş kazalarının tanımı, nedenleri ve önleme yöntemleri, meslek hastalıklarının tanımı, nedenleri ve korunma yöntemleri, iş güvenliği çalışmalarının işgücü verimliliği açısından önemi, iş güvenliği çalışmalarının ekonomik açıdan önemi, iş güvenliğinde yöntem, iş kazalarının oluşumu ve sınıflandırılması, tehlikeler ve tehlike çeşitleri, kaza araştırmalarında yöntem ve çözümler.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 213	Mesleki Uygulama Eğitimi-I	0	16	8	Z	8

Mesleki uygulama eğitimi ile ilgili bir işyerinde bir işgünü olmak üzere on dört haftalık işyeri eğitimini içerir. Endüstri alanlarının tanıtılması, Üretim aşamalarının gösterilmesi, Uygun firmaların çalışma koşullarının gözlenmesi, İş tecrübelerinin paylaşılması, Endüstrideki firmaların tanıtılması.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 215	Kalite Güvence ve Standartları	2	0	2	S	2

Standardizasyon, tanımı, amaçları ve ilkeleri, TSE ve görevleri, bölgesel ve uluslararası standardizasyon kuruluşları, kalite ve kalite kavramları, kalitenin tanımı ve ilgili kavramlar, kalite yaklaşımı, kalite maliyetleri ve riskleri, kalite kontrol kavramı, kalite güvence, kalite yönetim ilkeleri, TS-EN-ISO 9000, TS-EN-ISO 9001, TS-EN-ISO 9004, ISO 9011 standartları ve açıklamaları, mesleki standartlar, mesleki standartları kavrama.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 217	Kaynakta Kalite Kontrol	2	0	2	S	2

Nicelik kontrolünü yapmak, Gözle kontrol yapmak, Boyut kontrolü yapmak, Açık kontrolü yapmak, Fiziksel kontrol yapmak, Hacim kontrolü yapmak, Ağırlık kontrolü yapmak, Fonksiyon kontrolü yapmak, Ürünün fonksiyon kontrolünü yapmak, Boya ve kaplama kontrolü yapmak, Birleştirmenin tahribatlı ve tahribatsız kontrolünü yapmak, Çekme ve basma testlerini yapmak, Eğme, kesme ve burulma testleri yapmak.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA219	Mesleki Yabancı Dil	2	0	2	S	2

Kaynak ve Kaynak sarf malzemeleri ile ilgili İngilizce teknik terimleri açıklayabilme, Kaynak ve metal işleri alanındaki ürünlerin İngilizce kataloglarını kavrama ve yorumlayabilme, Kaynak ile ilgili makinelerin ve saf malzemelerinin İngilizce kullanma kılavuzlarını tercüme edebilme ve anlayabilme.

2. SINIF IV. YARIYILI (BAHAR)

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 202	Bilgisayar Destekli Üretim	2	1	3	Z	4

CNC Lazerle çeşitli metalleri kesmek, İş resmini çizmek ve makineye aktarmak, Lazerle kesme yapmak, CNC abkantta bükme yapmak, CNC Abkantta program yapmak, CNC Abkantta işlem yapmak, CNC zimba (punch) ile kesme yapmak, CNC zimba (punch) panelinden program yapmak, İş resmini çizmek ve takımlama yapmak, CNC zimba (punch) ile işlem yapmak, CNC matkapla delme yapmak, CNC matkap tezgahında program yapmak, CNC matkap tezgahında işlem yapmak, Isıl kesme yapmak, Oksigaz ile kesme yapmak, Plazma ile kesme yapmak.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 204	TIG ve Tozaltı Kaynak Teknikleri	2	2	3	Z	4

Tig ile yatay pozisyonda kaynak yapmak, Küt ek kaynağı yapmak, Köşe kaynağı yapmak. Tig ile pozisyon kaynağı yapmak, Aşağıdan yukarıya dik küt ek kaynağı yapmak, Aşağıdan yukarıya bindirme kaynağı yapmak, Aşağıdan yukarıya iç köşe kaynağı yapmak. Tig ile küt boru ve profil kaynağı yapmak, Tig ile boru küt ek kaynağı yapmak, Tig ile profil kaynağı yapmak. Tig kaynağı ile paslanmaz çeliklerin kaynağını yapmak, Tig ile paslanmaz çeliklerin Küt ek kaynağını yapmak, Tig ile paslanmaz çeliklerin Köşe kaynağını yapmak. Tig kaynağı ile Alüminyum ve Alaşımlarının kaynağını yapmak, Tig ile alüminyum ve alaşımlarının küt ek kaynağını yapmak, Tig ile alüminyum ve alaşımlarının köşe kaynağını yapmak. Tig kaynağı ile bakır ve alaşımlarının kaynağını yapmak, Tig ile bakır ve alaşımlarının Küt ek kaynağını yapmak, Tig ile bakır ve alaşımlarının Köşe kaynağını yapmak. Toz altı kaynağı ile birleştirme yapmak, Küt ek kaynağı yapmak,

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 206	Isıl Kesme Yöntemleri	2	0	2	Z	2

Isıl kesme yöntemlerinin tanıtımı, ısı kesme yöntemlerinin gruplandırılması, yanıcı gaz oksijen aleviyle yakarak kesme, malzemelerin alevle kesilebilme kabiliyetleri, yanıcı gazların tanıtımı, kesme üfleçleri, kesme bekleri, alevle kesme işleminin yapılışı, kesme işleminde oluşan deformasyonlar, kesme işlemi ile kaynak ağızlarının hazırlanması, kesme yüzeylerinin

kalite ve ölçü toleransları, alevle kesme hataları ve alevle kesme makinaları, toz altında oksijenle kesme, oksijenle yakarak delik açma, oksijenle yakarak rendeleme, oksijenle oyuk açma, oksi-ark usulü plazma ile kesme, plazma ile kesme yöntemleri, plazma yapıcı ortamlar, plazma gazları, plazma kesme torçları, plazma ile kesmede yüzey kalitesi, lazerle kesme, lazerle kesmenin prensipleri, lazerle kesme cihazları, lazerle kesmede kesme kalitesi, oksijenle, plazmayla ve lazerle kesme işleminde kesme parametrelerinin ve yüzey kalitelerinin karşılaştırılması, uygulamalardan örnekler.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 208	Kaynaklı Konstrüksiyon ve Tasarım	1	2	2	S	3

Giriş, Konstrüksiyonun tanımlanması, kaynaklı tasarımın genel esasları Malzemeye uygun tasarımın esasları Kaynaklı parçaların maruz kaldığı gerilmeler, distorsiyon ve gerilmelere uygun tasarımın esasları, İmalata uygun tasarımın esasları, Kaynak yöntemine uygun kaynaklı tasarımın esasları, kaynak planı ve plan yapılırken dikkat edilecek hususlar, En az korozyon tehlikesine uygun kaynaklı tasarımın esasları, Tahribatsız muayeneye uygun kaynaklı tasarımın esasları, Kaynak sembollerinin, üretim resimlerinde gösterilmesi, Kaynaklı parçalarda mukavemet hesapları ve problem çözümleri, Kaynaklı parçalarda mukavemet hesapları ve problem çözümleri, Uzay yapı sistemleri, Çelik çatı, çelik yapı gibi konstrüksiyonların kaynakla imalatı, Kaynaklı imalatın optimum maliyeti, Kaynak konstrüksiyon tasarım örnekleri

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 210	Tamir Bakım Kaynakları	2	0	2	Z	3

Farklı kaynak teknikleri ile tamir bakım ve dolgu kaynağı yapmak: Oksi-gaz kaynağı ile dolgu yapmak, Elektrik ark kaynağı ile dolgu yapmak, Gaz altı kaynak teknikleri ile dolgu yapmak

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 212	Proje Uygulaması	0	2	1	Z	2

Şekillendirme kalıbı, Seri montaj kalıbı, Kaynaklı imalat projeleri, Kaynaklı imalat tasarım uygulamaları, Projelere uygun kaynak uygulamaları, Kaynaklı imalatı iş planı, Projeye uygun kaynak uygulamalarının gerçekleştirilmesi, Kaynaklı birleştirmeler, Vida ve cıvatalı birleştirmeler, Perçinli birleştirmeler

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 214	Mesleki Uygulama Eğitimi-II	0	16	8	Z	8

Mesleki uygulama eğitimi ile ilgili bir işyerinde bir işgünü olmak üzere on dört haftalık

işyeri eğitimini içerir. Endüstri alanlarının tanıtılması, Üretim aşamalarının gösterilmesi, Uygun firmaların çalışma koşullarının gözlenmesi, İş tecrübelerinin paylaşılması, Endüstrideki firmaların tanıtılması.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 216	Girişimcilik	2	0	2	S	2

Girişimcilik kavramı, İşletme ve yönetimin temel kavramları, işletmelerin sınıflandırılması küçük işletme çeşitleri, küçük işletmelerin sorunları ve çözüm yolları, küçük işletmelerin kuruluş süreleri, küçük işletmelerde yönetim, üretim, pazarlama ve finansman.

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 218	Özel kaynak teknikleri	2	0	2	S	2

Toz altı kaynak yöntemi ve uygulama alanları, Lazer kaynak yöntemi ve uygulama alanları, Elektron ışın kaynağı ve uygulama alanları, Plazma kaynağı ve uygulama alanları, Sürtünme kaynağı ve uygulama alanları, Saplama kaynağı ve uygulama alanları, Dönel manyetik arkla basınç kaynağı ve uygulama alanları, Ultrasonik kaynak yöntemi ve uygulama alanları, Difüzyon kaynak yöntemi ve uygulama alanları, Elektro cüruf kaynak yöntemi ve uygulama alanları, Soğuk basınç kaynağı ve uygulama alanları, Patlatmalı kaynak yöntemi ve uygulama alanları, Dar aralık kaynak yöntemi ve uygulama alanları

		T	U	K	Z/S	AKTS
OKA 220	İşletme Yönetimi	2	0	2	S	2

Dersin amacı, işletme ve işletme yönetiminin temel kavramlarını ve amaçlarını öğretmek, çevre ile ilişkilerini saptamak, işletmelerin sınıflandırmasını yapmak, işletmenin kuruluş aşamalarını sıralamak, işletme fonksiyonlarını öğretmek, liderlik ve yönetim konularında bilgi vermektir.