

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	TEMEL KAYNAK ATÖLYESİ			
DERSİN SINIFI	10. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 8 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu ders ile öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına ve kaynak yöntem şartnamesine uygun olarak oksijen gaz ve elektrik ark kaynak yöntemleriyle metalleri kaynaklı birleştirme yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	1. Oksijen-Gaz kaynak yöntemi ile yatayda telsiz ve telli düz kaynak dikişi çeker. 2. Oksijen-Gaz kaynak yöntemi ile yatayda telsiz kenetli birleştirme ve telli küt ek kaynağı yapar. 3. Oksijen-Gaz kesme üfleci ile çeşitli malzemelere düz ve dairesel kesme yapar. 4. Havya ve oksijen gaz kaynak üfleci ile çeşitli malzemelere yumuşak ve sert lehimleme yapar. 5. Elektrik direnç kaynak yöntemi ile sac, yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar. 6. Elektrik ark kaynak yöntemi ile çeşitli malzemelere yatayda düz kaynak dikişi çeker. 7. Elektrik ark kaynak yöntemi ile çeşitli malzemelere yatayda küt ek ve bindirme kaynağı yapar. 8. Elektrik ark kaynak yöntemi ile çeşitli malzemelere yatayda iç köşe, dış köşe ve flanş kaynağı yapar. 9. Elektrik ark kaynak yöntemi ile küçük çaplı boru ve profillere yatayda küt ek, T, alın ve köşe kaynağı yapar. 10. Metal kesme elektrotları ve plazma ile çelik gereçleri keser.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Metal teknolojisi alanı atölyesi Donanım: Metal teknolojisi alanı standart donanımları			
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı Kısa soru-cevap, Test, Soru cevap gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir			
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	ÖĞRENME BİRİMİ	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	Oksijen-Gaz ile Kaynak Dikişi	4	24	8,33
	Oksijen-Gaz ile Küt Ek Kaynağı	3	24	8,33
	Oksijen-Gaz ile Kesme	3	12	4,17
	Lehimleme	2	20	6,94
	Elektrik Direnç Kaynağı	2	16	5,56
	Elektrik Arkı ile Düz Dikiş	2	16	5,56
	Elektrik Ark Kaynağı ile Yatayda Küt Ek ve Bindirme Kaynağı	3	32	11,11
	Elektrik Ark Kaynağı ile Yatayda Köşe Kaynakları	3	64	22,22
	Elektrik Ark Kaynağı ile Yatayda Küçük Çaplı Boru ve Profil Kaynağı	4	56	19,44
	Elektrot ve Plazma ile Kesme	3	24	8,33
	TOPLAM	22	288	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI VE KAZANIM AÇIKLAMALARI
Oksi-Gaz ile Kaynak Dikişi	1. Oksijen ve Asetilen Tüplerini Açıp Kapatma ve Manometre (Regülâtör) Ayarı 2. Alev Oluşturma ve Alev Ayarı 3. Yatayda Telsiz Dikiş Çekme 4. Yatayda Telli Dikiş Çekme	1. Oksijen ve asetilen tüplerini açıp kapatmak ve manometre (Regülâtör) ayarını yapar. • Oksi gaz kaynak donanımları gösterilir. • Oksijen ve asetilen tüplerini güvenli bir şekilde taşıyarak kullanılma alanında sabitlenmesi sağlanır. • Manometre ve alev kesicilerin takılarak gaz kaçaklarını kontrol edilmesi sağlanır. • Oksijen ve asetilen tüplerine takılan manometrelerin çalışma basıncı ayarları yapılır. 2. Üflecin yakılıp söndürülmesi ile alev oluşturma ve alev ayarı yapar. • Üflecin yakılıp söndürülmesinde işlem sırası takip edilir. • Üfleçlerde geri tepme ve gaz kaçak kontrolü yapılır. • Alev ayarı yapılır. 3. Oksi gaz ile yatayda telsiz kaynak dikişi çeker. • Parçaları markalayarak sağdan sola ve soldan sağa düz dikiş çekilmesi sağlanır. 4. Oksi gaz yatayda telli kaynak dikişi çeker. • Malzeme kalınlığına uygun üfleç seçimi yapılarak, parçalar puntalanır.
Oksi-Gaz ile Küt Ek Kaynağı	1. Yatayda Kenet Eki Kaynağı 2. Yatayda Sağdan Sola Küt Ek Kaynağı 3. Yatayda Soldan Sağa Küt Ek Kaynağı	1. Oksi gaz ile yatayda kenet eki kaynağı yapar. • Kenet eki kaynağı, işlem sırasına göre yaptırılır. 2. Oksi gaz ile yatayda sağdan sola küt ek kaynağı yapar. • Yatayda sağdan sola küt ek kaynağında üfleç açısı üfleç seçimi yaptırılır. 3. Oksi gaz ile yatayda soldan sağa küt ek kaynağı yapar. • Yatayda soldan sağa küt ek kaynak pozisyonunda üfleç ve tel açısı ile tel hareketleri yaptırılır.
Oksi-Gaz ile Kesme	1. Kesme Üflecinde Alev Ayarı 2. Kesme Üfleci İle Elle Düz Kesme 3. Kesme Üfleci İle Elle Dairesel Kesme	1. Oksi gaz ile Kesme üflecinde alev ayarı yapar. • Kesme üfleçlerinde alev ayarı yaptırılır. 2. Oksi gaz kaynak donanımlarını kullanarak kesme üfleci ile düz kesme yapar. • Oksi gaz ile düz kesme işlemi yaptırılır. 3. Oksi gaz kaynak donanımlarını kullanarak kesme üfleci ile dairesele kesme yapar. • Oksi-gaz ile dairesele kesme işleminde eksen merkezi bulunarak markalama yaptırılır. • Oksijeni fazla alev ayarlanarak kişisel koruyucuların kullanılması sağlanır.

Lehimleme	1. Yumuşak Lehimleme 2. Sert Lehimleme	1. Yumuşak lehimleme yapar. • Lehimleme bölgesi temizlenerek lehimleme işlemi yaptırılır. 2. Sert lehim yapar. • Lehimleme bölgesi temizlenerek sert lehimleme işlemini yaptırılır.
Elektrik Direnç Kaynağı	1. Sac Parçaların Direnç Kaynağı 2. Yuvarlak ve Kare Kesitli Malzemelerin Direnç Kaynağı	1. Sac parçaların direnç kaynağını yapar. • Sac malzemelerin yüzey temizliği ve direnç nokta kaynak makinesinin ayarları yaptırılır. 2. Yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar. • Yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin yüzey temizliği ve kaynağı yaptırılır.
Elektrik Arkı ile Düz Dikiş	1. Kaynak Makinesini Kaynağa Hazırlamak, Ark Oluşturmak 2. Yatayda Düz Kaynak Dikişi Çekmek	1. Kaynak makinesini kaynağa hazırlayarak ark oluşturur. • Elektrik ark kaynak makinesinin bağlantı elemanları ve yardımcı elemanlar hazırlanır. • Kaynak yöntem şartnamesinin okuması sağlanır. • Elektrik ark kaynağında elektrot çapına uygun amper ayarı yaptırılır. • Farklı yöntemlerle kaynak arkı oluşturulur. 2. Yatayda düz kaynak dikişi çeker. • Elektrik ark kaynağında yatayda düz dikiş çekme işlemi tekrar edilerek kalıcı olması sağlanır.
Elektrik Ark Kaynağı ile Yatayda Küt Ek ve Bindirme Kaynağı	1. Yatayda Küt Ek Kaynağı 2. Yatayda Bindirme Kaynağı 3. Yatayda Kalınlıkları Farklı Parçaların Kaynağı	1. Yatayda küt ek kaynağı yapar. • Elektrik arkı ile yatayda küt ek kaynağı yaptırılır. 2. Yatayda bindirme kaynağı yapar. • Elektrik arkı ile yatayda bindirme kaynağı yapması sağlanır. 3. Yatayda kalınlıkları farklı parçaların kaynağı yapar. • Elektrik arkı ile yatayda farklı kalınlıktaki parçalara kaynak yaptırılır.
Elektrik Ark Kaynağı ile Yatayda Köşe Kaynakları	1. Yatayda İç Köşe Kaynağı 2. Yatayda Dış Köşe Kaynağı 3. Yatayda Flanş Kaynağı	1. Yatayda iç köşe kaynağı yapar. • Elektrik arkı ile yatayda iç köşe kaynağı yaptırılır. 2. Yatayda dış köşe kaynağı yapar. • Elektrik arkı ile yatayda dış köşe kaynağı yaptırılır. 3. Yatayda flanş kaynağı yapar. • Elektrik arkı ile yatayda flanş kaynağı yaptırılır.
Elektrik Ark Kaynağı ile Yatayda Küçük Çaplı Boru ve Profil Kaynağı	1. Yatayda Küçük Çaplı Boruların Küt Ek Kaynağı 2. Yatayda Küçük Çaplı Boruların T Kaynağı 3. Yatayda Profil ve Boruların Alın Kaynağı 4. Yatayda Profil ve Boruların Köşe Kaynağı	1. Yatayda küçük çaplı borulara küt ek kaynağı yapar. • Elektrik arkı ile küçük çaplı boruların yatayda küt ek kaynağı yaptırılır. 2. Yatayda küçük çaplı borulara T kaynağı yapar. • Elektrik arkı ile yatayda küçük çaplı boruların yatayda T kaynağı yaptırılır. 3. Yatayda profil ve borulara alın kaynağı yapar. • Elektrik arkı ile yatayda profil ve boruların alın kaynağı yaptırılır. 4. Yatayda profil ve borulara köşe kaynağı yapar. • Profil ve borunun yatayda köşe kaynağı yaptırılır.

Elektrot ve Plazma ile Kesme	1. Kömür Elektrotla Kesme 2. Metal Elektrotla Kesme 3. Plazma Arkı İle Kesme	1. Kömür elektrotla kesme yapar. • Kömür elektrotla kesme yaptırılır. 2. Metal elektrotla kesme yapar. • Metal elektrotla kesme yaptırılır. 3. Plazma arkı ile kesme yapar. • Plazma arkı ile kesme yaptırılır.
UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER		
Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir.		
Oksi-Gaz ile Kaynak Dikişi	1. Soldan sağa telsiz kaynak yapmak 2. Sağdan sola telsiz kaynak yapmak 3. Sağdan sola telli kaynak yapmak 4. Soldan sağa telli kaynak yapmak	
Oksi-Gaz ile Küt Ek Kaynağı	1. Yatayda kenet eki kaynağı yapmak 2. Yatayda sağdan sola küt ek kaynağı yapmak 3. Yatayda soldan sağa küt ek kaynağı yapmak	
Oksi-Gaz ile Kesme	1. Çelik gereçlere düz kesme yapmak 2. Çelik gereçlere dairesel kesme yapmak	
Lehimleme	1. Yumuşak lehim yapmak 2. Oksi gaz ile sert lehim yapmak	
Elektrik Direnç Kaynağı	1. Sac malzemelerin kaynağını yapmak 2. Yuvarlak kesitli malzemelerin kaynağını yapmak 3. Kare kesitli malzemelerin kaynağını yapmak 4. Farklı kalınlıktaki malzemelerin kaynağını yapmak	
Elektrik Arkı ile Düz Dikiş	1. Yatayda düz dikiş çekmek 2. Farklı kalınlıktaki malzemelerin üzerine dikiş çekmek	
Elektrik Ark Kaynağı ile Yatayda Küt Ek ve Bindirme Kaynağı	1. Yatayda küt ek kaynağı yapmak 2. Farklı kalınlıktaki malzemelere küt ek kaynağı yapmak 3. Yatayda bindirme kaynağı yapmak 4. Farklı kalınlıktaki malzemelere bindirme kaynağı yapmak	
Elektrik Ark Kaynağı ile Yatayda Köşe Kaynakları	1. Yatayda iç köşe kaynağı yapmak 2. Kalınlıkları farklı parçalara iç köşe kaynağı yapmak 3. Yatayda dış köşe kaynağı yapar. 4. Kalınlıkları farklı parçalara dış köşe kaynağı yapmak 5. Yatayda flanş kaynağı yapmak	
Elektrik Ark Kaynağı ile Yatayda Küçük Çaplı Boru ve Profil Kaynağı	1. Yatayda küçük çaplı borulara küt ek kaynağı yapmak 2. Yatayda küçük çaplı borulara T kaynağı yapmak 3. Yatayda profil borulara alın kaynağı yapmak 4. Yatayda profil borulara köşe kaynağı yapmak	
Elektrot ve Plazma ile Kesme	1. Kömür elektrotla kesme yapmak 2. Metal elektrotla kesme yapmak 3. Plazma arkı ile kesme yapmak	

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak atölye çalışmaları yaptırılmalıdır.
- Kişisel koruyucuları kullanma alışkanlığı kazandırılmalıdır.
- Sınıf veya atölye ortamında uygulama faaliyetine ait bilgiler öğrencilere uygulama öncesi anlatılmalıdır.
- Makine araç gereçlerde bulunan koruyucular ve bu koruyucuları kullanma alışkanlıkları kazandırılmalıdır.
- İş ahlakı ile ilgili tavır ve davranışlar kazandırılmalıdır.
- Yapılacak uygulama faaliyetine ait araç, gereç, donanım ve koşullar sağlanmalıdır.
- Ders öğretmeni her temrin çalışması öncesi kendisi en az bir örnek temrin uygulaması yapmalıdır.
- Gerekli görülen temrinlerde grup çalışmasına yer verilmelidir.
- Dersin öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalıdır.
- Öğrencilere kullandıkları araç gereçlerin işlemleri bittikten sonra temizliği düzeni ve bakımlarının düzenli olarak yapmaları alışkanlığı kazandırılmalıdır.
- Öğrencilere çalışma ortamının temizliği, düzeni, israf etmeme, kişisel temizliğine dikkat etme, yardımlaşma, empati, saygı, sevgi, sabır ahlaki değerlere dikkat etme alışkanlıkları kazandırılmalıdır.