**.......................OKULU ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ ...... SINIFI
ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KONULAR** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **YÖNTEM VE TEKNİKLER** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİ,ARAÇ VE GEREÇLER** | **DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(11-17) | 9 SAAT | MODÜL 1: ELEKTRİK DİRENÇ KAYNAĞI 1-Sac parçaların direnç kaynağını yapmak 1.1-Elektrik direnç kaynağı 1.2. Elektrik direnç kaynağının tanımı, endüstrideki yeri ve önemi 1.3. Elektrik direnç kaynağı çeşitleri 1.3.1. Nokta (punta) direnç kaynağı yöntemi 1.3.1.1. Nokta direnç kaynak makinelerinin sınıflandırılması 1.3.1.2. Nokta direnç kaynağında kullanılan elektrotlar 1.3.1.3. Kabartılı nokta direnç kaynağı yöntemi 1.3.1.4. Nokta ve kabartılı nokta direnç kaynak makinesi 1.3.1.5. Nokta ve kabartılı nokta direnç kaynağı yapımında uygulanacak işlem basamakları 1.3.2. Dikiş direnç kaynağı yöntemi 1.3.2.1. Dikiş direnç kaynağında kullanılan elektrodlar 1.3.2.2. Dikiş kaynağının kullanıldığı alanlar 1.4.Saç parçaların nokta (punta) kaynağı ile kaynatılması | Yüzeyleri temizlenmiş parçaları elektrotlar arasına yerleştirip sıkıştırarak sac parçaların direnç kaynağını yapabilecektir. | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çözme, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Direnç Kaynak Makinesi, İş parçaları | **2023-2024 Eğitim-Öğretim yılı başlangıcı** |
| EYLÜL | 2.HAFTA(18-24) | 9 SAAT | 2-Yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapmak 2.1-Direnç alın kaynağı yöntemi 2.2.1. Direnç alın kaynağı çeşitleri 2.2.2. Direnç alın kaynağının kullanıldığı alanlar 2.2- Direnç kaynağı ile kaynatılan malzemeler 2.3-Farklı kesitli malzemelerin (yuvarla, kare) direnç kaynağı 2.4-Farklı kalınlıktaki sacların elektrik direnç kaynağı ile birleştirilmesi 2.5-Direnç kaynaklarında ısı balansının ayarlanması 2.6-Direnç kaynağında kullanılan elektrodların genel kullanım alanları 2.7-Elektrik direnç kaynağında iş güvenliği 2.7.1- Elektrikle ilgili olası tehlikeler ve önleme yolları 2.7.2-Yanıklarla ilgili tehlikeler ve önleme yolları 2.7.3- Kesilme, ezilme sonucunda yaralanmalar ve önleme yolları 2.7.4.-Sıcak metal sıçraması ile oluşabilecek kazalar ve önleme yolları 2.7.5- Zehirlenmeyle oluşabilecek kazalar ve önleme yolları | Yüzeyleri temizlenmiş parçaları elektrotlar arasına yerleştirip sıkıştırarak yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapabilecektir. | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çözme, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Direnç Kaynak Makinesi, İş parçaları |  |
| EYLÜL-EKİM | 3.HAFTA(25-01) | 9 SAAT | MODÜL 2 YATAYDA KALIN PARÇALARIN KAYNAĞI 1-Yatayda -V- Kaynağı Yapmak 1.1-Kaynak ağzı 1.2-Kaynak ağzı çeşitleri ve sembolleri 1.3-Kaynak ağzı açma araçları 1.4-Kaynakta biçim değişiklikleri 1.4.2-Kaynak sonrası biçim değişiklikleri 1.5-Yatayda V Kaynağı 1.5.1- -V- kaynak ağzı standart ölçü ve açıları 1.5.5- Ark boyunu, elektrot açısını ve ilerleme hızını ayarlayarak kök dikişini çekme 1.5.6- -V- kaynağında kaynak ek yerlerinin doldurulması 1.5.7-Her dikişten sonra gerekli temizliği yapma | TS EN İSO 9692-1, Kalın parçalara -V- Kaynak ağzı açarak yatay pozisyonda kök dikiş ve diğer dikişlerin kaynağını yapabilecektir. | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çözme, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Ark Kaynak Makinesi Gaz altı, Tozaltı Kaynak makinleri, Elektrodlar, İş parçaları |  |
| EKİM | 4.HAFTA(02-08) | 9 SAAT | 2-Yatayda -K- Kaynağı Yapmak 2.1.- -K- kaynak ağzı standart ölçü ve açıları 2.2- -K- birleştirmenin uygulandığı birleştirme çeşitleri 2.3- Parçaları -K- birleştirme kaynağını yapacak şekilde puntalama 2.4- Ark boyunu, elektrot açısını ve ilerleme hızını ayarlayarak kök dikişini çekme 2.5- -K- kaynağında kaynak ek yerinin doldurulması 2.6-Her dikişten sonra gerekli temizliği yapma | TS EN İSO 9692-1, Kalın parçalara -K- Kaynak ağzı açarak yatay pozisyonda kök dikiş ve diğer dikişlerin kaynağını yapabilecek, | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çözme, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Ark Kaynak Makinesi Gaz altı, Tozaltı Kaynak makinleri, Elektrodlar, İş parçaları |  |
| EKİM | 5.HAFTA(09-15) | 9 SAAT | 2.7- X ve J Kaynağı 2.2 Kaynak Hatalarını Kontrol Etme 2.2.1-Kaynakta oluşan hatalar a-Gaz boşluğu b-Cüruf kalıntısı c-Kenar yenmeleri d-Çatlamalar e-Dikiş fazlalığı f-Dikiş sarkması 2.2.2-Kaynakların gözle ve mekaniksel kontrolü a-Göz ile kaynak kontrolü b-Mekaniksel kontroller | TS EN İSO 9692-1,TS 563EN 499 uygun olarak kaynak hatalarını kontrol edebilecektir | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çözme, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Ark Kaynak Makinesi Gaz altı, Tozaltı Kaynak makinleri, Elektrodlar, İş parçaları |  |
| EKİM | 6.HAFTA(16-22) | 9 SAAT | MODÜL 3 DOLGU KAYNAĞI 1-Yüzey Dolgu Kaynağı Yapmak 1. Dolgu kaynakları 1.1. Dolgu kaynağının tanımı 1.1.1. Aşınan yüzeyler 1.1.2. Kırılan ve aşınan yüzeyler 1.1.3. Makas bıçakları ve kalıp ağızları 1.1.4. Toprak hafriyat ve Ziraat makineleri 1.2. Yüzey dolgu kaynakları 1.2.1. Tek sıra yüzey dolgu kaynakları 1.2.2. Üst üste dolgu kaynağı 1.2.3. Dolgu kaynağı çekilen yüzeyler 1.2.4. Yüzey dolgu kaynağı yapılırken dikkat edilecek hususlar 1.2.5. Amper ayarı ve Ark boyu, 1.2.6. Elektrot hareketi ve ilerleme hızı, 1.2.7. Elektrot açısı 1.3. Yüzey Dolgu Kaynağında Kullanılan Elektrotlar 1.3.1. Çok sert yüzey elektrotları 1.3.2. Normal aşınma ve darbe elektrotları 1.3.3. Az sert ve darbelere dayanıklı elektrotlar 1.3.4. Krom-nikelli elektrotlar 1.3.5. Manganlı elektrotlar 1.3.6. Çalışma anında sertleşen elektrotlar 1.3.7. Isıl işlemlerle sertleşen elektrotlar 1.3.8. Talaş kaldırarak işlenebilen dolgu elektrotları 1.3.9. Çıplak elektrotlar | Yüzey temizliği yapılmış kaynak parçasına uygun ark boyu, elektrot açısı ve ilerleme hızı ile ilk dikişi çekerek tek veya çift sıra dolgu kaynağı tekniği ile yüzey dolgu kaynağı yapabilecektir. | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çözme, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Ark Kaynak Makinesi Gaz altı, Tozaltı Kaynak makinleri, Elektrodlar, İş parçaları |  |
| EKİM | 7.HAFTA(23-29) | 9 SAAT | 2-Mil Dolgu Kaynağı Yapmak 2. Mil Dolgu Kaynağı 2.1. Millerin tanımı ve çeşitleri 2.1.1. Düz miller 2.1.2. Krank milleri 2.1.3. Eğilebilen miller 2.1.4. İçi Boş miller 2.1.5. Kamalı miller 2.2. Muylunun tanımı ve çeşitleri 2.2.1. Taşıma Muyluları 2.2.1.1. Uç Muylu 2.2.1.2. Ara Muylu 2.2.1.3. Konik Muylu 2.2.1.4. Küresel Muylu 2.2.2. Dayanma muyluları 2.3. Mil dolgu kaynağı 2.3.1. Mil dolgu kaynağı öncesi yapılacak işlemler 2.3.2. Mil dolgu kaynağının yapılmasında dikkat edilecek hususlar 2.3.3. Amper ayarı ve ark boyu 2.3.4. El(Elektrot) hareketi, ilerleme hızı ve elektrot açısı 2.3.5. Kullanılan elektrot türleri | Yüzey temizliği yapılmış mili uygun ark boyu, elektrot açısı ve ilerleme hızı ile farklı dört eksenden başlayarak döndürmek sureti ile mil dolgu kaynağı yapabilecektir. | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çözme, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Ark Kaynak Makinesi Gaz altı, Tozaltı Kaynak makinleri, Elektrodlar, İş parçaları |  |
| EKİM-KASIM | 8.HAFTA(30-05) | 9 SAAT | MODÜL 4: DİKEY KAYNAKLAR 1-Yukarıdan aşağıya dik küt ek kaynağı yapmak 1.1-Pozisyon kaynakları 1.2-Yukarıdan aşağıya dik küt ek kaynağı 1.1.1.Uygulama alanlar 1.1.2.Kaynak esnasında dikkat edilecek hususlar -Ark boyu -Elektrot hareketleri -Elektrot çeşitleri ve açıları 2-Aşağıdan yukarıya dik küt ek kaynağı yapmak 2.1-Aşağıdan yukarıya dik küt ek kaynağı 2.1.1-Uygulama alanları 2.1.2-Kaynak esnasında dikkat edilecek hususlar -Elektrot hareketleri -Ark boyu ve akım şiddeti -Elektrot çeşitleri ve açıları | 1. Uygun elektrod açısı ile elektrod hareketi yaparak yukarıdan aşağı dik küt ek kaynağı yapabilecektir. 2. Uygun elektrod açısı ile elektrod hareketi yaparak aşağıdan yukarı dik küt ek kaynağı yapabilecektir. | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çözme, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Ark Kaynak Makinesi Gaz altı, Tozaltı Kaynak makinleri, Elektrodlar, İş parçaları | **Kızılay Haftası** |
| KASIM | 9.HAFTA(06-12) | 9 SAAT | 3-Aşağıdan yukarıya -V- kaynağı yapmak 3.1-Aşağıdan yukarıya -V- kaynağı 3.1.1. Uygulama alanları 3.1.2. Kaynak esnasında dikkat edilecek hususlar -Elektrot hareketleri -Ark boyu ve akım şiddeti -Elektrot çeşitleri ve açıları 4-Aşağıdan yukarıya iç köşe kaynağı yapmak 4.1-Aşağıdan yukarı iç köşe kaynağı 4.1.1-Uygulama alanları 4.1.2-Kaynak esnasında dikkat edilecek hususlar -Elektrot hareketleri -Ark boyu ve akım şiddeti -Elektrot çeşitleri ve açıları | 3. Parçaya -V- kaynak ağzı açarak, uygun elektrod açısı ve elektrod hareketi yardımı ile aşağıdan yukarı -V- kaynağı yapabilecektir 4. Parçaları T şeklinde puntalayıp, uygun elektrod açısı ve elektrod hareketi yardımı ile kök ve diğer dikişlerin aşağıdan yukarı iç köşe kaynağını yapabilecektir. | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çözme, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Ark Kaynak Makinesi Gaz altı, Tozaltı Kaynak makinleri, Elektrodlar, İş parçaları | **Atatürk Haftası** |
| KASIM | 10.HAFTA(20-26) | 9 SAAT | 5-Yukarıdan aşağıya iç köşe kaynağı yapmak 5.1-Yukarıdan aşağı iç köşe kaynağı 5.1.1-Uygulama alanları 5.1.2-Kaynak esnasında dikkat edilecek hususlar -Elektrot hareketleri -Ark boyu ve akım şiddeti -Elektrot çeşitleri ve açıları 6-Yukarıdan aşağıya dış köşe kaynağı yapmak 6.1-Yukarıdan aşağıya dış köşe kaynağı 6.1.1-Uygulama alanları 6.1.2-Elektrot hareketleri 6.1.3-Elektrot çeşitleri ve açıları5-Yukarıdan aşağıya iç köşe kaynağı yapmak 5.1-Yukarıdan aşağı iç köşe kaynağı 5.1.1-Uygulama alanları 5.1.2-Kaynak esnasında dikkat edilecek hususlar -Elektrot hareketleri -Ark boyu ve akım şiddeti -Elektrot çeşitleri ve açıları 6-Yukarıdan aşağıya dış köşe kaynağı yapmak 6.1-Yukarıdan aşağıya dış köşe kaynağı 6.1.1-Uygulama alanları 6.1.2-Elektrot hareketleri 6.1.3-Elektrot çeşitleri ve açıları | 5. Parçaları T şeklinde puntalayıp uygun elektrod açısı ve elektrod hareketi yardımı ile kök ve diğer dikişlerin yukarıdan aşağı iç köşe kaynağı yapabilecektir. 6. Parçaları 90 derece puntalayıp uygun elektrod açısı ve elektrod hareketi yardımı ile kök ve diğer dikişlerin yukarıdan aşağı dış köşe kaynağı yapabilecektir.5. Parçaları T şeklinde puntalayıp uygun elektrod açısı ve elektrod hareketi yardımı ile kök ve diğer dikişlerin yukarıdan aşağı iç köşe kaynağı yapabilecektir. 6. Parçaları 90 derece puntalayıp uygun elektrod açısı ve elektrod hareketi yardımı ile kök ve diğer dikişlerin yukarıdan aşağı dış köşe kaynağı yapabilecektir. | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çözme, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretimAnlatım, soru cevap, tartışma, problem çözme, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Ark Kaynak Makinesi Gaz altı, Tozaltı Kaynak makinleri, Elektrodlar, İş parçalarıMegep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Ark Kaynak Makinesi Gaz altı, Tozaltı Kaynak makinleri, Elektrodlar, İş parçaları | **Öğretmenler Günü** |
| KASIM-ARALIK | 11.HAFTA(27-03) | 9 SAAT | MODÜL 5 : KORNİŞ VE TAVAN KAYNAKLARI 1-Yan(Duvar) Küt Ek Kaynağı Yapmak 1.1-Yan (Duvar)küt ek kaynağı 1.1.1-Uygulama alanları 1.1.2-Kaynak esnasında dikkat edilecek hususlar -Ark boyu ve akım şiddeti -Elektrot hareketleri -Elektrot çeşitleri ve açıları | 1. Uygun elektrod açısı ile elektrod hareketi yaparak yan küt ek kaynağı yapabilecektir. | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çözme, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Ark Kaynak Makinesi Gaz altı, Tozaltı Kaynak makinleri, Elektrodlar, İş parçaları |  |
| ARALIK | 12.HAFTA(04-10) | 9 SAAT | 2-Yan -V- kaynağı yapmak 2.1-Yan (Duvar) -V- kaynağı 2.1.1-Uygulama alanları 2.1.2-Kaynak esnasında dikkat edilecek hususlar -Elektrot hareketleri -Ark boyu ve akım şiddeti -Elektrot çeşitleri ve açıları | 2. Parçaya -V- kaynak ağzı açarak, uygun elektrod açısı ve elektrod hareketi yardımı ile yan -V- kaynağı yapabilecektir. | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çözme, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Ark Kaynak Makinesi Gaz altı, Tozaltı Kaynak makinleri, Elektrodlar, İş parçaları |  |
| ARALIK | 13.HAFTA(11-17) | 9 SAAT | 3-Yan iç köşe kaynağı yapmak 3.1-Yan(Duvar) iç köşe kaynağı 3.1.1-Uygulama alanları 3.1.2-Dikkat edilecek hususlar -Elektrot hareketleri -Ark boyu ve akım şiddeti -Elektrot çeşitleri ve açıları | 3. Parçaları T şeklinde puntalayıp, uygun elektrod açısı ve elektrod hareketi yardımı yan iç köşe kaynağını yapabilecektir. | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Ark Kaynak Makinesi Gaz altı, Tozaltı Kaynak makinleri, Elektrodlar, İş parçaları |  |
| ARALIK | 14.HAFTA(18-24) | 9 SAAT | 4-Tavan küt ek kaynağı yapmak 4.1-Tavan küt ek birleştirme kaynağı 4.1.1-Uygulama alanları 4.1.2-Kaynak esnasında dikkat edilecek hususlar -Elektrot hareketleri -Ark boyu ve akım şiddeti -Elektrot çeşitleri ve açıları | 4. Uygun elektrod açısı ile elektrod hareketi yaparak tavan küt ek kaynağı yapabilecektir. | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Ark Kaynak Makinesi Gaz altı, Tozaltı Kaynak makinleri, Elektrodlar, İş parçaları |  |
| ARALIK | 15.HAFTA(25-31) | 9 SAAT | 5-Tavan -V- kaynağı yapmak 5.1-Tavan -V- kaynağı 5.1.1-Uygulama alanları 5.1.2- Kaynak esnasında dikkat edilecek hususlar -Elektrot hareketleri -Ark boyu ve akım şiddeti -Elektrot çeşitleri ve açıları | 5. Parçaya -V- kaynak ağzı açarak, uygun elektrod açısı ve elektrod hareketi yardımı ile tavan -V- kaynağı yapabilecektir. | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | Megep Modülleri Bilgisayar Projeksiyon Elektrik Ark Kaynak Makinesi Gaz altı, Tozaltı Kaynak makinleri, Elektrodlar, İş parçaları |  |
| OCAK | 16.HAFTA(01-07) | 9 SAAT | MODÜL 6:Elektrik Arkı ile Kesme 1. KÖMÜR ELEKTROD İLE KESME \*Tanımı ve Özellikleri, \*Kutup Seçimi, Amper Ayarı, \*Kesme Sırasında Hareket ve Açının Belirlenmesi, \*Kömür Elektrotlarla Kesme 2. METAL ELEKTROTLARLA KESME \*Kutup Seçimi, Amper Ayar, \*Kesme Sırasında Hareket ve Açının Belirlenmesi \*Metal Elektrotlarla Kesme, \*Elektrik Arkı ile Kesmenin Avantaj ve Dezavantajlar | Kömür Elektrotlarla kesme işlemini tanımlayabilme, Kutup Seçimini, Amper Ayarını, 0Kesme Sırasında Hareket ve Açının Belirlenmesini, Kömür Elektrotlarla Kesme işlemini yapabilme Metal Elektrotlarla Kesme işlemini ve Kutup Seçimini, Amper Ayarını, Kesme Sırasında Hareket ve Açının Belirlenmesini yapabilme. Elektrik Arkı ile Kesmenin Avantaj ve Dezavantajlarını kavrayabilme | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | Elektrik arkı kaynak postası, kaynak yardımcı elemanlar (iş önlüğü, eldiven, kaynak çekici, tel fırça, kaynak masası , pens sehpası v.b) | **Yılbaşı Tatili** |
| OCAK | 17.HAFTA(08-14) | 9 SAAT | 3. PLAZMA ARKI İLE KESME \*Plazma Kesme Makinesi, \*Kesme Beki, \*Plazma İle Kesmede Oluşan Kesme Sıcaklıkları \*Plazma ile Kesmede Malzeme Cinsine Göre Kesme Hızları \*Plazma ile Kesmenin Avantajları, \*Kesme İçin Gerekli Hava ve Gazları, \*Plazma Ark Oluşturma, \*Pilot Ark n Oluşturarak Malzeme Cinsine Göre Kesme Hızını Ayarlayabilme ve Kesme | Plazma Arkı ile Keşme işlemini kavrayabilme. Plazma Kesme Makinesini, Kesme Bekini, Plazma İle Kesmede Oluşan Kesme Sıcaklıkları. Plazma ile Kesmede Malzeme Cinsine Göre Kesme Hızlarını kavrayabilmePlazma ile Kesmenin Avantajlarını, Kesme İçin Gerekli Hava ve Gazlarını, Plazma Ark Oluşturmayı, Pilot Arkını Oluşturarak Malzeme Cinsine Göre Kesme Hızını Ayarlayabilme | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | Elektrik arkı kaynak postası, kaynak yardımcı elemanlar (iş önlüğü, eldiven, kaynak çekici, tel fırça, kaynak masası , pens sehpası v.b) |  |
| OCAK | 18.HAFTA(15-21) | 9 SAAT | MODÜL 7:MIG-MAG ile Yatayda Küt Ek Kaynağı 1. KORUYUCU GAZ KAYNAKLARI 1.1. Koruyucu Gaz Kaynağının Tanımı \*MIG-MAG Kaynağı, \*TIG Kaynağı 1.2. Koruyucu Gaz Türleri \* Argon (Ar), \*Helyum (He), \*Karbondioksit (CO2), \* Karışımlı Gazlar | Koruyucu Gaz Kaynağının Tanımını yapabilme. MIG-MAG Kaynağı ve TIG Kaynağında kullanılan Koruyucu Gaz Türlerini tanıyabilme. | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynak makinesi ve kaynak yardımc elemanları | **Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| ŞUBAT | 19.HAFTA(05-11) | 9 SAAT | 1.3. MIG-MAG Kaynağı \*MIG-MAG Kaynak Ünitesi, \*Kaynatma Tekniği | MIG-MAG Kaynak Ünitesini ve Kaynatma Tekniğini kavrayabilme | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynak makinesi ve kaynak yardımc elemanları | **İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| ŞUBAT | 20.HAFTA(12-18) | 9 SAAT | 2. MİG-MAG İLE KÜT EK KAYNAĞI 2.1. Küt Ek Kaynağ nda Tel (Elektrot) Seçimi \*Parça Kal nl ğ na Göre Tel (Elektrot) Seçimi, \*Malzeme Cinsine Göre Tel (Elektrot) Seçimi | MİG-MAG iie Küt Ek Kaynağında Tel (Elektrot) Seçimini, Parça Kalınlığına Göre Tel (Elektrot) Seçimini, Malzeme Cinsine Göre Tel (Elektrot) Seçimini yapabilme | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynak makinesi ve kaynak yardımc elemanları |  |
| ŞUBAT | 21.HAFTA(19-25) | 9 SAAT | 2.2. Amper ve Tel Hızı Ayarı 2.3. Küt Ek Kaynağında Torca Verilecek Hareketler 2.4. Kaynak Öncesi Hazırlığın Önemi \*Temizleme Yöntemleri, \*Kaynak Ağzı Açma | Amper ve Tel Hızı Ayarını, Küt Ek Kaynağında Torca Verilecek Hareketleri, Kaynak Temizleme Yöntemlerini ve Kaynak Ağzı Açma yöntemlerini kavrayabilme | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynak makinesi ve kaynak yardımc elemanları |  |
| ŞUBAT-MART | 22.HAFTA(26-03) | 9 SAAT | 2.5. Küt Ek Kaynağ Yapma, 2.6. Kaynak Dikişini Temizleme | Küt Ek Kaynağı Yapabilme, Kaynak Dikişini Temizleme işlemini yapabilme | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynak makinesi ve kaynak yardımc elemanları |  |
| MART | 23.HAFTA(04-10) | 9 SAAT | MODÜL 8:MIG-MAG ile Yatayda Köşe Kaynağı 1. MIG-MAG KAYNAK YÖNTEMİ İLE İÇ KÖŞE KAYNAĞI 1.1. İç Köşe Kaynağ nda Tel (Elektrot) Seçimi \* Parça Kalınlığına Göre, \* Malzeme Cinsine Göre 1.2. Amper ve Tel Hızı Ayarı 1.3. İç Köşe Kaynağında Torca Verilecek Hareketler 1.4. Kaynak Öncesi Hazırlığın Önemi \*Temizleme Yöntemleri, \*Kaynak Ağzı Açma 1.5. İç Köşe Kaynağı Yapma 1.6. Kaynak Dikişini Temizleme | MIG-MAG Kaynak Yöntemi İç Köşe Kaynağında Tel (Elektrot) Seçimini yapabilme. Amper ve Tel Hızı Ayarını, İç Köşe Kaynağında Torca Verilecek Hareketleri yapabilme. Kaynak Öncesi Hazırlığın Önemini, Temizleme Yöntemlerini, Kaynak Ağzı Açmanın gereğini kavrayabilme. İç Köşe Kaynağı Yapabilme Kaynak Dikişini Temizleyabilme | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynak makinesi, kaynak yardımcı elemanlar ve çelik malzemeler. |  |
| MART | 24.HAFTA(11-17) | 9 SAAT | 2. MIG - MAG YÖNTEMİ İLE DIŞ KÖŞE KAYNAĞI 2.1. D ş Köşe Kaynağ nda Tel (Elektrot) Seçimi \*Parça Kalınlığına Göre Elektrot Seçimi, \*Malzeme cinsine göre Elektrot seçimi 2.2. Amper ve Tel H ızı ayarı 2.3. D ş Köşe Kaynağ nda Torca Verilecek Hareketler | MIG - MAG Yöntemi ile Dış Köşe Kaynağında Tel (Elektrot) Seçimini yapabilme Amper ve Tel Hızı ayarını yapabilme, Dış Köşe Kaynağında Torca Verilecek Hareketleri kavrayabilme | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynak makinesi, kaynak yardımcı elemanlar ve çelik malzemeler. | **İstiklâl Marşı’nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy’u Anma Günü** |
| MART | 25.HAFTA(18-24) | 9 SAAT | 2.4. Kaynak Öncesi Hazırlığının önemi \*Temizleme Yöntemleri, \*Kaynak ağz açma 2.5. Dış Köşe Kaynağı Yapma 2.6. Kaynak Dikişini Temizleme | Kaynak Öncesi Hazırlığının önemini, KaynakTemizleme Yöntemlerini, Kaynak ağzı açmanın gereğini kavrayabilme. Dış Köşe Kaynağını yapabilme Kaynak Dikişini Temizleyabilme. | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynak makinesi, kaynak yardımcı elemanlar ve çelik malzemeler. | **Şehitler Günü** |
| MART | 26.HAFTA(25-31) | 9 SAAT | 3. MIG - MAG KAYNAK YÖNTEMİ İLE FLANŞ KAYNAĞI 3.1. Flanş Kaynağında Torca Verilecek Hareketler 3.2. Kaynak Öncesi Hazırlığın önemi \*Temizleme Yöntemleri, \*Kaynak Ağzı Açma | MIG - MAG Kaynak Yöntemi ile Flanş Kaynağında Torca Verilecek Hareketleri, Kaynak Öncesi Hazırlığın önemini kavrayabilme. | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynak makinesi, kaynak yardımcı elemanlar ve çelik malzemeler. |  |
| NİSAN | 27.HAFTA(01-07) | 9 SAAT | 3.3. Flanş Kaynağ Yapma 3.4. Kaynak Dikişini Temizleme | Flanş Kaynağını ve temizliğini Yapabilme | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynak makinesi, kaynak yardımcı elemanlar ve çelik malzemeler. |  |
| NİSAN | 28.HAFTA(15-21) | 9 SAAT | MODÜL 9:MIG-MAG ile Yatayda Boru ve Profil Kaynağı 1. MIG-MAG KAYNAK YÖNTEMİ İLE BORU KÜT EK KAYNAĞI 1.1. Torca Verilecek Hareketler 1.2. Kaynak Öncesi Hazırlığın Önemi 1.2.1. Boruların Kaynağa Hazırlanması 1.3. Boru Kaynağ Yapma \*Borular Puntalama Yöntemleri, \*Elekrot Aç lar, \*Kaynak Hızı, \*Boru Kaynağın Yapma, \*Boru Kaynaklarında Dikkat Edilecek Hususlar | MIG-MAG Kaynak Yöntemi ile Boru Küt Ek Kaynağında Torca Verilecek Hareketleri, Kaynak Öncesi Hazırlığın Önemini ve Boruların Kaynağa Hazırlanmasını kavrayabilme Boruları Puntalama Yöntemlerini, Elekrot Açılarnı, Kaynak Hızını, Boru Kaynağını Yapma sırasında Dikkat Edilecek Hususları kavrayabilme | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | Kaynak yardımcı elemanlar (iş önlüğü, eldiven, tel fırça, kaynak masası , pens sehpası vb) |  |
| NİSAN | 29.HAFTA(22-28) | 9 SAAT | 2. MIG-MAG KAYNAK YÖNTEMİ İLE PROFİL KAYNAĞI 2.1. Profil Kaynağında Torca Verilecek Hareketler 2.2. Kaynak Öncesi Haz rl ğ n Önemi \*Temizleme Yöntemleri, \*Kaynak Ağzıı Açma, \*Profilleri Puntalama, \*Profil Kaynağı Yapma, \*Kaynak Dikişini Temizleme | MIG-MAG Profil Kaynağında Torca Verilecek Hareketleri, Kaynak Öncesi Hazırlığın Önemini kavrayabilme | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynağı , kaynak yardımcı ve temel elemanlar 2 adet çelik malzeme. | **23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** |
| NİSAN-MAYIS | 30.HAFTA(29-05) | 9 SAAT | MODÜL 10:MIG-MAG ile Pozisyon Kaynakları 1. MIG-MAG KAYNAĞI İLE POZİSYON KAYNAKLARI 1.1. MIG-MAG Kaynağı ile Pozisyon Kaynağının Endüstrideki Önemi 1.2. MIG-MAG Kaynağı ile Dik Küt Ek Kaynakları \*Yukar dan Aşağıya Dik Küt Ek Kaynağı, \*Aşağ dan Yukarıya Dik Küt Ek Kaynağı, \*MIG-MAG Kaynağı ile Pozisyon Kaynakları Yapılırken Dikkat Edilecek Hususlar | MIG-MAG Kaynağı ile Pozisyon Kaynağının Endüstrideki Önemini kavrayabilme. MIG-MAG Kaynağı ile Yukarı dan Aşağıya Dik Küt Ek Kaynağını, Aşağıdan Yukarıya Dik Küt Ek Kaynağını, MIG-MAG Kaynağı ile Pozisyon Kaynakları Yapılırken Dikkat Edilecek Hususları kavrayabilme | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynağı , kaynak yardımcı ve temel elemanlar 2 adet çelik malzeme. | **1 Mayıs İşçi Bayramı** |
| MAYIS | 31.HAFTA(06-12) | 9 SAAT | 1 MAYIS İŞÇİ BAYRAMI |  |  |  |  |
| MAYIS | 32.HAFTA(13-19) | 9 SAAT | 2. MIG-MAG KAYNAĞI İLE DİK KÖŞE KAYNAKLARI \*Yukardan Aşağı Dik İç Köşe Kaynağı, \*Aşağıdan Yukarı Dik İç Köşe Kaynağı, | MIG-MAG Kaynağı ile Dik Köşe Kaynaklarında Yukardan Aşağı Dik İç Köşe Kaynağını, Aşağıdan Yukarı Dik İç Köşe | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynağı , kaynak yardımcı ve temel elemanlar 2 adet çelik malzeme. |  |
| MAYIS | 33.HAFTA(20-26) | 9 SAAT | \*Yukardan Aşağı Dış Köşe Kaynağı, \*Aşağıdan Yukarı Dış Köşe Kaynağı | Kaynağını, Yukardan Aşağı Dış Köşe Kaynağını, Aşağıdan Yukarı Dış Köşe Kaynağını yapabilme | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynağı , kaynak yardımcı ve temel elemanlar 2 adet çelik malzeme. |  |
| MAYIS-HAZİRAN | 34.HAFTA(27-02) | 9 SAAT | 3. MIG-MAG KAYNAĞI İLE YAN (DUVAR) KAYNAKLARI 3.1. Yan Küt Ek Kaynağı | MIG-MAG Yan Kaynakları ile Yan Küt Ek Kaynağını, Bindirme Kaynağını, Basit Kaynak Makinesi Arızalar Gidermeyi yapabilme. | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynağı , kaynak yardımcı ve temel elemanlar 2 adet çelik malzeme. |  |
| HAZİRAN | 35.HAFTA(03-09) | 9 SAAT | 3.2. Bindirme Kaynağı 3.3. Basit Kaynak Makinesi Arızalar Giderme | MIG-MAG Yan Kaynakları ile Yan Küt Ek Kaynağını, Bindirme Kaynağını, Basit Kaynak Makinesi Arızalar Gidermeyi yapabilme. | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynağı , kaynak yardımcı ve temel elemanlar 2 adet çelik malzeme. |  |
| HAZİRAN | 36.HAFTA(10-16) | 9 SAAT | 3.4. Kaynak Sembolleri \*Kaynak Sembollerinin Tanıtımı, \*Kaynak Sembollerinin Çizilmiş Resim Üzerinde Kullanımı ve Okunması, \*Kaynaklı Birleştirme Resmi Çizerek Kaynak Sembollerini Kullanma | Kaynak Sembollerini tanıyabilme. | Bireysel öğrenmeye destek olacak şekilde; gösteri, anlatım, problem çözme, soru-cevap,grup çalışması, uygulama, işletmelerinde gözlem yapma, araştırma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir | MIG-MAG kaynağı , kaynak yardımcı ve temel elemanlar 2 adet çelik malzeme. | **Ders Yılının Sona ermesi** |

**Bu yıllık plan T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayınladığı öğretim programı esas alınarak yapılmıstır. Bu yıllık planda toplam eğitim öğretim haftası 36 haftadır.**