**.......................OKULU SOĞUK ŞEKİLLENDİRME DERSİ ...... SINIFI
ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **KONULAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **YÖNTEM VE TEKNİKLER** | **DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(09-15) | 8 SAAT | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen ölçülere göre malzemeleri uygun kesme hızında ve ölçüsünde makinelerde talaş kaldırarak kesebilecektir. | MODÜL 1: MAKİNELERDE KESME 1. MAKİNE İLE TALAŞLI KESME YAPMA 1.1. Makine testeresi ile kesme ve çeşitleri 1.1.1. Hidrolik testereler 1.1.2. Tepsi testereler 1.1.3. Şerit testereler 1.1.4. Dekopaj testereler 1.2. Testere takma 1.3. Kesme sıvıları ve önemi 1.4. Makine testereleri ile kesme kuralları 1.5. Malzemeyi ölçüsünde talaş kaldırarak makinelerde kesme 1.5.1. Disk zımpara (Seyyar taş) 1.5.2. Seyyar (Disk Zımpara) Taşlarla Kesme Yapılırken Dikkat Edilecek Hususlar 1.5.3. Seyyar taşlarla (disk zımpara ile) kesme | Talaşlı kesme yapabileceği makineler, markalama takımları, kesilecek malzeme | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. | **2019-2020 Eğitim-Öğretim yılı başlangıcı** |
| EYLÜL | 2.HAFTA(16-22) | 8 SAAT | 2. Güvenlik kurallarına uyarak verilen ölçülere göre malzemeleri uygun kesme hızında ve ölçüsünde makinelerde talaş kaldırmadan kesebilecektir. | 2. MAKİNE İLE TALAŞSIZ KESME YAPMA 2.1. Giyotin makaslar 2.2. Kombine makaslar 2.3. Titreşimli makaslar 2.4. Kesme yapan makaslarda kesme boşluk ayarının önemini 2.5. Makinelerdeki acil durdurma butonlarının önemi | Talaşsız kesme yapabileceği el aletleri ve takımları, markalama takımları, kesilecek malzeme | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| EYLÜL | 3.HAFTA(23-29) | 8 SAAT | 1. Güvenlik kurallarına uyarak bükülecek açı ve şekle göre boruları el ve aparatlar ile bükebilecektir. | MODÜL 2 :BORULARI BÜKME 1. EL İLE BORU BÜKME YAPMA 1.1. El ile Boru Bükme 1.2. Bükülecek borularda açınım hesaplamaları 1.3. El ile ve aparatlarda boru eğme-bükme 1.3.1. İçi boş boruları el ile bükme yöntemleri 1.3.2. İçi doldurulan boruların el ile bükme yöntemleri 1.3.3. Hidrolik boru bükme 1.3.4. El ile Boru bükmede dikkat edilecek hususlar | Soğuk iş takımları,basit bükme kalıpları, markalama takımları, bükülecek boru gereç | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| EYLÜL-EKİM | 4.HAFTA(30-06) | 8 SAAT | 2. Güvenlik kurallarına uyarak makine ayarlarını bükülecek açı ve şekle göre yaparak boruları makinelerde bükebilecektir. | 2. MAKİNE İLE BORU BÜKME YAPMA 2.1. Boru bükmede kullanılan makineler 2.2. Malafalı Boru bükme makinesi 2.3. Hidrolik profil bükme makinesi 2.4. CNC Mandreli Bükme Makinesi 2.5. Makinelerde Boru bükmede dikkat edilecek hususlar 2.6. Makinelerin takım ve avadanlıklarını koruma | Boru bükme makinası, markalama takımları, bükülecek boru gereç | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| EKİM | 5.HAFTA(07-13) | 8 SAAT | 1. Parçalar üzerine diş dibi çapına göre kör delik açarak diş açma işlemini gerçekleştirdikten sonra çeşitli vidalarla parçaların bağlantılarını vida başlarına uygun takımlarla yapabilecektir. | MODÜL 3: VİDALI VE KENETLİ BİRLEŞTİRME 1. VİDA İLE KÖR DELİK BİRLEŞTİRMESİ YAPMA 1.1. 1.Birleştirme çeşitleri 1.1.1. Sökülebilir birleştirmeler 1.1.2. Sökülemeyen birleştirmeler 1.2. Kullanılma yerlerine göre vidalar 1.4. Cıvata ve somunların sıkılmasında tork hesabı 1.5. Vidalı birleştirmeler 1.6. Vida ile kör delikli birleştirme 1.7. Vidaları takmada ve sökme kullanılan takımlar 1.8. Anahtar takımlarını amacına uygun kullanma | El breyzi veya matkap tezgazı, matkap ucu, sac gereç 2 adet, vida, tornavida, anahtar takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| EKİM | 6.HAFTA(14-20) | 8 SAAT | 2. Delinmiş yada delme işleminin gerçekleştirildiği parçalara civatalı ve somunlu birleştirme yapabilecektir | 2. VİDA İLE SOMUNLU BİRLEŞTİRME YAPMA 2.1. Vida ile somunlu birleştirme 2.2. Vida ile somunlu birleştirmenin kullanım alanları 2.3. Somunlu birleştirmelerin resmleri 2.3.1. Altı köşe başlı somunların resmi 2.3.2. Altı köşe başlı civata ve somunla yapılmış birleştirme resimleri 2.3.3. Somunlu Vidalı Birleştirme Yaparken dikkat edilmesi gerekenler | El breyzi veya matkap tezgazı, matkap ucu, sac gereç 2 adet, vida, tornavida, anahtar takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| EKİM | 7.HAFTA(21-27) | 8 SAAT | 3. Sac parçaların birbiri ile yada değişik yüzeylere sac vidaları ile birleştirmesini yapabilecektir. | 3. SAÇ VİDALARI İLE BİRLEŞTİRME YAPMA 3.1. Sac vidası ile birleştirme 3.2. Sac standartları ve ölçüleri 3.3. Sac vidası standartları ve çeşitleri 3.3.1. Sac vidasının kullanım alanları 3.3.2. Sac vidası ile birleştirme resimleri 3.4. Vida sembolleri 3.4.1. Vida sembollerinin tanıtılması 3.4.2. Vida sembollerinin resim üzerinde uygulanması | El breyzi veya matkap tezgazı, matkap ucu, sac gereç 2 adet, sac vidaları, tornavida | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| EKİM-KASIM | 8.HAFTA(28-03) | 8 SAAT | 4. Sac parçaların birbirleri ile kenet yöntemi ile birleştirilmesini yapabilecektir.4. Sac parçaların birbirleri ile kenet yöntemi ile birleştirilmesini yapabilecektir. | 4. KENETLİ BİRLEŞTİRME YAPMA 4.1. Kenetli birleştirmeler 4.2. Kenetli birleştirmenin tanımı 4.3. Kenet çeşitleri ve hesaplamaları 4.4. Kenet yapmada kullanılan takım ve makineler 4.5. Kenetli birleştirmelerin kullanıldığı yerler4. KENETLİ BİRLEŞTİRME YAPMA 4.1. Kenetli birleştirmeler 4.2. Kenetli birleştirmenin tanımı 4.3. Kenet çeşitleri ve hesaplamaları 4.4. Kenet yapmada kullanılan takım ve makineler 4.5. Kenetli birleştirmelerin kullanıldığı yerler | Kenet (Caka) bükme makinası, sac gereç, çekiç, tokmak, (kalafatlama makinası)Kenet (Caka) bükme makinası, sac gereç, çekiç, tokmak, (kalafatlama makinası) | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim.Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. | **Cumhuriyet Bayramı** |
| KASIM | 9.HAFTA(04-10) | 8 SAAT | 1. Folyo üzerine resmi aktararak hazırlanan zemin üzerinde kalemi kaldırmadan folyo kabartma işlemini yapabilecektir. | MODÜL 4: KABARTMA TEKNİĞİ 1. FOLYO KABARTMA 1.1. Folyo kabartma 1.2. Folyo kabartmada kullanılan takımlar 1.3. Folyo kabartmada kullanılan dolgu maddeleri 1.4. Kabartma için hazırlanan formları iş parçası üzerine aktarılması 1.4.1. Resmin çizilmesi 1.4.2. İş üzerine aktarılması 1.5. Folyo kabartmada dikkat edilecek hususla 1.6. Kalem kaldırılmadan çizgilerin üzerinde kabartma çalışma yapmak 1.7. Folyo kabartma sonrasında gerekebilecek düzeltmeler | folyo malzeme, markalama takımları, sıvama takımları (sıvama çekiçi ve örsü, kabartma kalemleri v.b.) folyo | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. | **Kızılay Haftası** |
| KASIM | 10.HAFTA(11-17) | 8 SAAT | 2. Sac üzerine resmi aktararak hazırlanan zemin üzerinde kalemi kaldırmadan sac kabartma işlemini yapabilecektir. | 2. SAC KABARTMA YAPMA 2.1. Sac kabartma 2.2. Sac kabartmada kullanılan takımlar 2.3. Sac kabartmada kullanılan dolgu maddeleri 2.4. Kabartma için hazırlanan formları iş parçası üzerine aktarılması 2.4.1. Resmin çizilmesi 2.4.2. İş üzerine aktarılması 2.5. Sac kabartmada dikkat edilecek hususlar 2.6. Çekiçleme etkisi ile sertleşen malzemeyi normalleştirme 2.7. Kalem kaldırılmadan çizgilerin üzerinde kabartma çalışması yapmak 2.7.1. Çökertme ile Kabartma 2.7.2. Sıvama ile Kabartma | Sac malzeme, markalama takımları, sıvama takımları (sıvama çekiçi ve örsü, kabartma kalemleri v.b.) | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| KASIM-ARALIK | 11.HAFTA(25-01) | 8 SAAT | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen açı ve ölçülere göre sacları abkant preslerde– L- köşebent şeklinde bükebilecektir | MODÜL 5: SACLARDAN PROFİLLER BÜKME 1. KÖŞEBENT(-L-) BÜKME YAPMA 1.1. Abkant presler 1.1.1. Hidrolik-Pnömatik abkantlar 1.1.2. CNC Hidrolik abkantlar 1.2. Abkant preslerde kullanılan kalıp çeşitleri 1.3. Hidrolik abkant preslerde çalışırken dikkat edilecek hususlar 1.4. Hidrolik abkant preslerin bakımı ve önemi 1.5. Sac işleri 1.5.1. Sacları bükerek dayanım kazandırma -Dayanımın tanımı 1.5.2. Saclara dayanım kazandırmak için uygulanan büküm profilleri ve Sebepleri 1.5.3. Bükülmüş sac açınımları 1.5.3.1. İş parçasının resmi 1.5.3.2. Açınım hesaplaması 1.5.3.3. Açınım resmi 1.5.3.4. Köşebent (-L-) bükme | Abkantt pres, sac malzeme, markalama takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| ARALIK | 12.HAFTA(02-08) | 8 SAAT | 2. Güvenlik kurallarına uyarak verilen açı ve ölçülere göre sacları abkant preslerde -U- şeklinde bükebilecektir 3. Güvenlik kurallarına uyarak verilen açı ve ölçülere göre sacları abkant preslerde -Z- şeklinde bükebilecektir 4. Güvenlik kurallarına uyarak verilen açı ve ölçülere göre sacları abkant preslerde yuvarlak şekilde bükebilecektir | 2. -U- BÜKÜM YAPMA 2.1. -U- Bükme 2.1.1. İş parçasının resmi 2.1.2. Açınım hesaplaması 2.1.3. Açınım resmi 2.1.4. -U- Bükme yapma 3. -Z- BÜKÜM YAPMA 3.1. -Z- Bükme 3.1.1. İş parçasının resmi 3.1.2. Açınım hesaplaması 3.1.3. Açınım resmi 3.1.4. -Z- Bükme yapma 4. YUVARLAK KESİTLİ PROFİL PÜKME 4.1. Yuvarlak bükme 4.1.1. İş parçasının resmi 4.1.2. Açınım hesaplaması 4.1.3. Açınım resmi 4.2. Kordon çekerek dayanım kazandırma | Abkantt pres, sac malzeme, markalama takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. | **Dünya Engelliler Günü** |
| ARALIK | 13.HAFTA(09-15) | 8 SAAT | 1.    Güvenlik kurallarına uyarak bükülecek parçanın şekline ve açınım ölçülerine göre sacların kenarlarına abkant preslerde tek büküm yapabilecektir. | MODÜL 6: SACLARIN KENARLARINI BÜKME 1. KARE SACIN KENARLARINA TEK BÜKÜM YAPMA 1.1. Sac kenar bükümlerinin önemi 1.2. Sac kenar bükümünde işlem sırası 1.2.1. Büküm profili ve ölçüleri 1.2.2. İş resimleri 1.2.3. Bükme kalıpları 1.2.4. İşi sac üzerine markalama 1.2.5. Kesilecek alanlar 1.2.6. Büküm sırası | Abkantt pres, sac malzeme, markalama takımları,makaslar, köşe çıkarma makineleri | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| ARALIK | 14.HAFTA(16-22) | 8 SAAT | 1. Güvenlik kurallarına uyarak bükülecek parçanın şekline ve açınım ölçülerine göre sacların kenarlarına abkant preslerde tek büküm yapabilecektir. | 1.3. Köşe çıkarma teknikleri 1.3.1. Makaslarla köşe çıkarma 1.3.2. Kalıplarda köşe çıkarma 1.3.3. Köşe çıkarma makinelerinde köşe çıkarma 1.4. Kare sacın kenarlarına tek büküm yapma | Abkantt pres, sac malzeme, markalama takımları,makaslar, köşe çıkarma makineleri | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| ARALIK | 15.HAFTA(23-29) | 8 SAAT | 2. Güvenlik kurallarına uyarak bükülecek parçanın şekline ve açınım ölçülerine göre sacların kenarlarına abkant preslerde aynı yönde iki büküm yapabilecektir. | 2. KARE SACIN KENARLARINA AYNI YÖNDE İKİ BÜKÜM YAPMA 2.1. Kare sacın kenarlarına aynı yönde iki büküm yapma | Abkantt pres, sac malzeme, markalama takımları, (kenet bükme) | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| ARALIK-OCAK | 16.HAFTA(30-05) | 8 SAAT | 3. Güvenlik kurallarına uyarak bükülecek parçanın şekline ve açınım ölçülerine göre sacların kenarlarına abkant preslerde birisi ters yönde iki büküm yapabilecektir. | 3. KARE SACIN KENARLARINA BİRİ FARKLI YÖNDE İKİ BÜKÜM YAPMA 3.1. Kare sacın kenarlarına birisi ters yönde iki büküm yapma | Abkantt pres, sac malzeme, markalama takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. | **Yılbaşı Tatili** |
| OCAK | 17.HAFTA(06-12) | 8 SAAT | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen/tasarlanan şekle ve ölçülere göre basit ön biçimlendirme kalıbı yapabilecektir. | MODÜL 7: SERİ İŞ MONTAJ KALIPLARI 1. ÖN BİÇİMLENDİRME (YARDIMCI) KALIPLARI YAPMA 1.1. Plastik ve elastik şekillendirme 1.1.1. Plastik Ve Elastik Şekillendirmenin Tanımı 1.1.2. Plastik Ve Elastik Şekillendirmenin Önemi | Kaynak Mak., Soğuk iş takım ve makineleri, çelik gereçler | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| OCAK | 18.HAFTA(13-19) | 8 SAAT | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen/tasarlanan şekle ve ölçülere göre basit ön biçimlendirme kalıbı yapabilecektir. | 1.2. Seri üretim kalıpları 1.2.1. Seri üretim kalıplarının tanımı 1.2.2. Seri üretim kalıplarının çeşitleri | Kaynak Mak., Soğuk iş takım ve makineleri, çelik gereçler | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. | **Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| ŞUBAT | 19.HAFTA(03-19) | 8 SAAT | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen/tasarlanan şekle ve ölçülere göre basit ön biçimlendirme kalıbı yapabilecektir. | 1.3. Şekillendirme kalıpları 1.3.1. Soğuk şekillendirme kalıpları 1.3.2. Sıcak şekillendirme kalıpları | Kaynak Mak., Soğuk iş takım ve makineleri, çelik gereçler | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. | **İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| ŞUBAT | 20.HAFTA(10-16) | 8 SAAT | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen/tasarlanan şekle ve ölçülere göre basit ön biçimlendirme kalıbı yapabilecektir. | 1.4. Montaj kalıpları 1.4.1. Ön Biçimlendirme (Yardımcı) kalıpları 1.4.2. Basit dayama kalıplarını tasarlama 1.4.2.1. Dayama kalıplarının kullanılması 1.4.2.2. Kesilecek İş parçasını inceleme 1.4.2.3. Dayama kalıbı malzemesi 1.4.2.4. Dayama kalıbı yapım resmi çizimi | Kaynak Mak., Soğuk iş takım ve makineleri, çelik gereçler | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| ŞUBAT | 21.HAFTA(17-23) | 8 SAAT | 2. Güvenlik kurallarına uyarak verilen/tasarlanan şekle ve ölçülere göre basit ön biçimlendirme kalıbı yapabilecektir. | 1.4.3. Basit delme kalıplarını tasarlama 1.4.3.1. Delinecek iş parçasını inceleme 1.4.3.2. Basit delme kalıbı malzemesi 1.4.3.3. Basit delme kalıbı yapım resmi çizimi 1.4.4. Basit Eğme bükme kalıpları 1.4.4.1. Eğme bükme yapılacak iş parçasını inceleme 1.4.4.2. Basit eğme bükme kalıbı malzemesi 1.4.4.3. Basit eğme bükme kalıbı yapım resmi | Kaynak Mak., Soğuk iş takım ve makineleri, çelik gereçler | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| ŞUBAT-MART | 22.HAFTA(24-01) | 8 SAAT | 2. Güvenlik kurallarına uyarak verilen/tasarlanan şekle ve ölçülere göre parçaların birleştirilmesini, işlerin aynı ölçüde yapılmasını ve seri üretimini sağlayan basit montaj kalıplarını yapabilecektir. | 2. MONTAJ KALIBI YAPMAK 2.1. Basit montaj kalıplarını tasarlama 2.1.1. Kalıptan çıkarılacak iş parçasını inceleme 2.1.2. Montaj Kalıbı parça sayısını tespit etme 2.1.3. Montaj kalıbı yapım resmi 2.2. Kalıpta şekillendirme yapmanın talaşlı imalata göre avantajları | Kaynak Mak., Soğuk iş takım ve makinaları, çelik gereçler | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| MART | 23.HAFTA(02-08) | 8 SAAT | 1. Soğuk şekillendirmede kullanılan her türlü kalıbın preslere; kurs boyunu, merkezlemesi ve sente ayarını yaparak emniyet kuralları çerçevesinde bağlamasını yapabilecektir. | MODÜL 8: SOĞUK ŞEKİLLENDİRME KALIPLARI 1. MAKİNELER 1.1. Makinelerin Tanımı ve Sınıflandırılmas 1.1.1. Makinelerin Sınıflandırılması 1.1.2. Kamaların Tanımı ve Çeşitleri 1.1.3. Pimler, Tanımı ve Çeşitleri | Eksantrik pres, kesme kalıbı, kalıp bağlama elemanları, kesilecek malzeme, anahtar takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| MART | 24.HAFTA(09-15) | 8 SAAT | 1. Soğuk şekillendirmede kullanılan her türlü kalıbın preslere; kurs boyunu, merkezlemesi ve sente ayarını yaparak emniyet kuralları çerçevesinde bağlamasını yapabilecektir. | 1.2. Yağlama 1.2.1. Yağlamanın Tanımı ve Özellikleri 1.2.2. Yağlama Çeşitleri 1.2.3. Yağlamanın Amac ve Önemi | Eksantrik pres, kesme kalıbı, kalıp bağlama elemanları, kesilecek malzeme, anahtar takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. | **İstiklâl Marşı’nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy’u Anma Günü** |
| MART | 25.HAFTA(16-22) | 8 SAAT | 1. Soğuk şekillendirmede kullanılan her türlü kalıbın preslere; kurs boyunu, merkezlemesi ve sente ayarını yaparak emniyet kuralları çerçevesinde bağlamasını yapabilecektir. | 1.3. Soğuk Şekillendirme Kalıplar 1.3.1. Soğuk Şekillendirme Kalıplarının Tanımı ve Çeşitleri | Eksantrik pres, kesme kalıbı, kalıp bağlama elemanları, kesilecek malzeme, anahtar takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. | **Şehitler Günü** |
| MART | 26.HAFTA(23-29) | 8 SAAT | 1. Soğuk şekillendirmede kullanılan her türlü kalıbın preslere; kurs boyunu, merkezlemesi ve sente ayarını yaparak emniyet kuralları çerçevesinde bağlamasını yapabilecektir. | 1.3.2. Soğuk Şekillendirme Kalıplarının Prese Bağlanması 1.3.3. Kesme ve Delme Kalıp Resimleri 1.3.4. Kesme ve Delme Kalıp Resmi Çizimi | Eksantrik pres, kesme kalıbı, kalıp bağlama elemanları, kesilecek malzeme, anahtar takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| MART-NİSAN | 27.HAFTA(30-05) | 8 SAAT | 2. Preslere bağlanmış soğuk şekillendirme kalıplarında şekillendirilecek gereçlerin ön hazırlığını yaparak güvenlik kurallarına uyarak bu kalıplarda eğme-bükme/kesme/çekme işlemlerini yapabilecektir. | 2. PRESE BAĞLANMIŞ SOĞUK ŞEKİLLENDİRME KALIBINDA ÇALIŞMA 2.1. Kalıpta şekillendirilecek malzemenin hazırlanması 2.2. Soğuk şekillendirme kalıplarında çalışma | Eksantrik pres, bükme kalıbı, kalıp bağlama elemanları, malzeme, anahtar takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| NİSAN | 28.HAFTA(13-19) | 8 SAAT | 2. Preslere bağlanmış soğuk şekillendirme kalıplarında şekillendirilecek gereçlerin ön hazırlığını yaparak güvenlik kurallarına uyarak bu kalıplarda eğme-bükme/kesme/çekme işlemlerini yapabilecektir. | 2.3. Kalıpta şekillendirilen parçanın kontrol edilmesi 2.4. Soğuk şekillendirme kalıplarının bakımı (Sökülüp takılması, temizliği) | Eksantrik pres, bükme kalıbı, kalıp bağlama elemanları, malzeme, anahtar takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| NİSAN | 29.HAFTA(20-26) | 8 SAAT | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen resme ve ölçülere göre çelik eşyalardan her tipte ve çeşitte çelik sandalye yapabilecektir. | MODÜL 9: ÇELİK EŞYA 1. SANDALYE YAPMA 1.1. Çelik eşyanın tanımı 1.2. Çelik eşya yapımında standart insan ölçüleri ve önemi | Soğuk şekillendirme takım ve makineleri, kaynak makinesi, malzemeler, anahtar takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. | **23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** |
| NİSAN-MAYIS | 30.HAFTA(27-03) | 8 SAAT | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen resme ve ölçülere göre çelik eşyalardan her tipte ve çeşitte çelik sandalye yapabilecektir. | 1.3. Sandalyeler 1.3.1. Sandalye çeşitleri 1.3.1.1. Evlerde kullanılan sandalyeler -Standart ölçüleri -Kullanılan gereçler 1.3.1.2. Büro tipi sandalyeler -Standart ölçüleri -Kullanılan gereçler 1.3.1.3. Bahçe ve balkon tipi sandalyeler -Standart ölçüleri -Kullanılan gereçler 1.3.2. Sandalye yapım resimleri | Soğuk şekillendirme takım ve makineleri, kaynak makinesi, malzemeler, anahtar takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. | **1 Mayıs İşçi Bayramı** |
| MAYIS | 31.HAFTA(04-10) | 8 SAAT | 2. Güvenlik kurallarına uyarak verilen resme ve ölçülere göre çelik eşyalardan çeşitli çelik masalar yapabilecektir | 2. MASA YAPMA 2.1. Masanın tanımı 2.1.1. Masa çeşitleri 2.1.1.1. Evde kullanılan masalar 2.1.1.2. Büro tipi masalar 2.1.1.3. Bahçe ve balkon tipi masalar 2.1.2. Masa yapımında kullanılan gereçler 2.2. Masa yapım resimleri ve yapılışı | Soğuk şekillendirme takım ve makineleri, kaynak makinesi, malzemeler, anahtar takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| MAYIS | 32.HAFTA(11-17) | 8 SAAT | 3. Güvenlik kurallarına uyarak verilen resme ve ölçülere göre çelik eşyalardan çeşitli çelik dolaplar yapabilecektir | 3. DOLAP YAPMA 3.1. Dolabın tanımı 3.1.1. Dolap çeşitleri 3.1.1.1. Soyunma dolapları 3.1.1.2. Evrak dolapları | Soğuk şekillendirme takım ve makineleri, kaynak makinesi, malzemeler, anahtar takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| MAYIS | 33.HAFTA(18-24) | 8 SAAT | 3. Güvenlik kurallarına uyarak verilen resme ve ölçülere göre çelik eşyalardan çeşitli çelik dolaplar yapabilecektir | 3.1.1.3. Çekmeceli takım dolapları 3.1.1.4. Ecza dolapları 3.1.2. Dolapların özellikleri 3.1.3. Dolap yapımında kullanılan malzemeler 3.2. Çelik eşya yapımında kullanılan menteşe, kilit ve tutamaklar 3.3. Dolapların yapım resimleri ve yapılışı | Soğuk şekillendirme takım ve makineleri, kaynak makinesi, malzemeler, anahtar takımları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. | **19 Mayıs Atatürk’ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı** |
| MAYIS | 34.HAFTA(25-31) | 8 SAAT | 1. Sacdan yapılacak borunun açınımlarına göre markalamasını yaparak, yuvarlak kesitli boru ve donanımlarını yapabilecektir | MODÜL 10 :SAC BORULAR 1. SACTAN YUVARLAK KESİTLİ BORU DONANIMLARI YAPMA 1.1. Arakesit ve açınımın tanımı 1.2. Arakesit ve açınım çizme metotları 1.3. Sac boru sistemleri 1.4. Sac boru sistemlerinde yapım biçimleri | Soğuk şekillendirme takım ve mak., Kaynak mak, çelik malzemeler, birleştirme elemanları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| HAZİRAN | 35.HAFTA(01-07) | 8 SAAT | 2. Sacdan yapılacak borunun açınımlarına göre markalamasını yaparak, konik boruları (Farklı çaptaki boruların bir birine bağlanması) yapabilecektir 3. Sacdan yapılacak borunun açınımlarına göre markalamasını yaparak, her açıdaki yuvarlak ve kare kesitli dirsekleri yapabilecektir | 2. KONİK BORU YAPMA 2.1. Konik boruların yapım resimleri 3. DİRSEK YAPMA 3.1. Dirseklerin Tanımı 3.2. Dirsek yapım resimleri( 90°,60°,30° lik) 3.3. Yuvarlak boru sisteminin yapım resmi | Soğuk şekillendirme takım ve mak., Kaynak mak, çelik malzemeler, birleştirme elemanları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| HAZİRAN | 36.HAFTA(08-14) | 8 SAAT | 4. Sacdan yapılacak borunun açınımlarına göre markalamasını yaparak, kare kesitli boru ve donanımlarını yapabilecektir | 4. KARE KESİTLİ BORU YAPMA 4.1. Kare kesitli boru sistemlerinin endüstrideki kullanım amacı 4.2. Kare boru sistemlerinin oluşturulmasında dikkat edilecek hususlar 4.3. Sacdan yapılan kare boruların yapım resimleri 4.3.1. Eğik kesilmiş kare boruların yapım resimleri 4.3.2. Kare boru sisteminin yapım resmi | Soğuk şekillendirme takım ve mak., Kaynak mak, çelik malzemeler, birleştirme elemanları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. |  |
| HAZİRAN | 37.HAFTA(15-21) | 8 SAAT | 4. Sacdan yapılacak borunun açınımlarına göre markalamasını yaparak, kare kesitli boru ve donanımlarını yapabilecektir | 4. KARE KESİTLİ BORU YAPMA 4.1. Kare kesitli boru sistemlerinin endüstrideki kullanım amacı 4.2. Kare boru sistemlerinin oluşturulmasında dikkat edilecek hususlar 4.3. Sacdan yapılan kare boruların yapım resimleri 4.3.1. Eğik kesilmiş kare boruların yapım resimleri 4.3.2. Kare boru sisteminin yapım resmi | Soğuk şekillendirme takım ve mak., Kaynak mak, çelik malzemeler, birleştirme elemanları | Anlatım, soru cevap, tartışma, problem çöze, laboratuar ve gezi gözlem. Öğretim teknikleri: Beyin fırtınası, gösteri, soru-cevap, bireyselleştirilmiş öğretim, programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve mikro öğretim. | **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 37 haftadır.**