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

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KONULAR** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **YÖNTEM VE TEKNİKLER** | **DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(09-15) | 9 SAAT | 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 | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen ölçülere göre malzemeleri uygun kesme hızında ve ölçüsünde makinelerde talaş kaldırarak kesebilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 2. Güvenlik kurallarına uyarak verilen ölçülere göre malzemeleri uygun kesme hızında ve ölçüsünde makinelerde talaş kaldırmadan kesebilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 1. Güvenlik kurallarına uyarak bükülecek açı ve şekle göre boruları el ve aparatlar ile bükebilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 2. Güvenlik kurallarına uyarak makine ayarlarını bükülecek açı ve şekle göre yaparak boruları makinelerde bükebilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 1. Parçalar üzerine diş dibi çapına göre kör delik açarak diş açma işlemini gerçekleştirdikten sonra çeşitli vidalarla parçaların bağlantılarını vida başlarına uygun takımlarla yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 2. Delinmiş yada delme işleminin gerçekleştirildiği parçalara civatalı ve somunlu birleştirme yapabilecektir | 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) | 9 SAAT | 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 | 3. Sac parçaların birbiri ile yada değişik yüzeylere sac vidaları ile birleştirmesini yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 4. Sac parçaların birbirleri ile kenet yöntemi ile birleştirilmesini yapabilecektir.4. Sac parçaların birbirleri ile kenet yöntemi ile birleştirilmesini yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 1. Folyo üzerine resmi aktararak hazırlanan zemin üzerinde kalemi kaldırmadan folyo kabartma işlemini yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 2. Sac üzerine resmi aktararak hazırlanan zemin üzerinde kalemi kaldırmadan sac kabartma işlemini yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen açı ve ölçülere göre sacları abkant preslerde– L- köşebent şeklinde bükebilecektir | 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) | 9 SAAT | 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 | 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 | 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) | 9 SAAT | 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 | 1.    Güvenlik kurallarına uyarak bükülecek parçanın şekline ve açınım ölçülerine göre sacların kenarlarına abkant preslerde tek büküm yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 1. Güvenlik kurallarına uyarak bükülecek parçanın şekline ve açınım ölçülerine göre sacların kenarlarına abkant preslerde tek büküm yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 2. KARE SACIN KENARLARINA AYNI YÖNDE İKİ BÜKÜM YAPMA 2.1. Kare sacın kenarlarına aynı yönde iki büküm yapma | 2. Güvenlik kurallarına uyarak bükülecek parçanın şekline ve açınım ölçülerine göre sacların kenarlarına abkant preslerde aynı yönde iki büküm yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 3. KARE SACIN KENARLARINA BİRİ FARKLI YÖNDE İKİ BÜKÜM YAPMA 3.1. Kare sacın kenarlarına birisi ters yönde iki büküm yapma | 3. Güvenlik kurallarına uyarak bükülecek parçanın şekline ve açınım ölçülerine göre sacların kenarlarına abkant preslerde birisi ters yönde iki büküm yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen/tasarlanan şekle ve ölçülere göre basit ön biçimlendirme kalıbı yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 1.2. Seri üretim kalıpları 1.2.1. Seri üretim kalıplarının tanımı 1.2.2. Seri üretim kalıplarının çeşitleri | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen/tasarlanan şekle ve ölçülere göre basit ön biçimlendirme kalıbı yapabilecektir. | 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(03-09) | 9 SAAT | 1.3. Şekillendirme kalıpları 1.3.1. Soğuk şekillendirme kalıpları 1.3.2. Sıcak şekillendirme kalıpları | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen/tasarlanan şekle ve ölçülere göre basit ön biçimlendirme kalıbı yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen/tasarlanan şekle ve ölçülere göre basit ön biçimlendirme kalıbı yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 2. Güvenlik kurallarına uyarak verilen/tasarlanan şekle ve ölçülere göre basit ön biçimlendirme kalıbı yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 2. Güvenlik kurallarına uyarak verilen/tasarlanan şekle ve ölçülere göre parçaların birleştirilmesini, işlerin aynı ölçüde yapılmasını ve seri üretimini sağlayan basit montaj kalıplarını yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 1. Soğuk şekillendirmede kullanılan her türlü kalıbın preslere; kurs boyunu, merkezlemesi ve sente ayarını yaparak emniyet kuralları çerçevesinde bağlamasını yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 1.2. Yağlama 1.2.1. Yağlamanın Tanımı ve Özellikleri 1.2.2. Yağlama Çeşitleri 1.2.3. Yağlamanın Amac ve Önemi | 1. Soğuk şekillendirmede kullanılan her türlü kalıbın preslere; kurs boyunu, merkezlemesi ve sente ayarını yaparak emniyet kuralları çerçevesinde bağlamasını yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 1.3. Soğuk Şekillendirme Kalıplar 1.3.1. Soğuk Şekillendirme Kalıplarının Tanımı ve Çeşitleri | 1. Soğuk şekillendirmede kullanılan her türlü kalıbın preslere; kurs boyunu, merkezlemesi ve sente ayarını yaparak emniyet kuralları çerçevesinde bağlamasını yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 1. Soğuk şekillendirmede kullanılan her türlü kalıbın preslere; kurs boyunu, merkezlemesi ve sente ayarını yaparak emniyet kuralları çerçevesinde bağlamasını yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 2. PRESE BAĞLANMIŞ SOĞUK ŞEKİLLENDİRME KALIBINDA ÇALIŞMA 2.1. Kalıpta şekillendirilecek malzemenin hazırlanması 2.2. Soğuk şekillendirme kalıplarında çalışma | 2. Preslere bağlanmış soğuk şekillendirme kalıplarında şekillendirilecek gereçlerin ön hazırlığını yaparak güvenlik kurallarına uyarak bu kalıplarda eğme-bükme/kesme/çekme işlemlerini yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 2.3. Kalıpta şekillendirilen parçanın kontrol edilmesi 2.4. Soğuk şekillendirme kalıplarının bakımı (Sökülüp takılması, temizliği) | 2. Preslere bağlanmış soğuk şekillendirme kalıplarında şekillendirilecek gereçlerin ön hazırlığını yaparak güvenlik kurallarına uyarak bu kalıplarda eğme-bükme/kesme/çekme işlemlerini yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | MODÜL 9: ÇELİK EŞYA 1. SANDALYE YAPMA 1.1. Çelik eşyanın tanımı 1.2. Çelik eşya yapımında standart insan ölçüleri ve önemi 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 | 1. Güvenlik kurallarına uyarak verilen resme ve ölçülere göre çelik eşyalardan her tipte ve çeşitte çelik sandalye yapabilecektir. | 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) | 9 SAAT | 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 | 2. Güvenlik kurallarına uyarak verilen resme ve ölçülere göre çelik eşyalardan çeşitli çelik masalar yapabilecektir | 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) | 9 SAAT | 3. DOLAP YAPMA 3.1. Dolabın tanımı 3.1.1. Dolap çeşitleri 3.1.1.1. Soyunma dolapları 3.1.1.2. Evrak dolapları | 3. Güvenlik kurallarına uyarak verilen resme ve ölçülere göre çelik eşyalardan çeşitli çelik dolaplar yapabilecektir | 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) | 9 SAAT | 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 | 3. Güvenlik kurallarına uyarak verilen resme ve ölçülere göre çelik eşyalardan çeşitli çelik dolaplar yapabilecektir | 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) | 9 SAAT | 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 | 1. Sacdan yapılacak borunun açınımlarına göre markalamasını yaparak, yuvarlak kesitli boru ve donanımlarını yapabilecektir | 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. | **19 Mayıs Atatürk’ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı** |
| MAYIS | 34.HAFTA(25-31) | 9 SAAT | 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 | 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 | 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) | 9 SAAT | 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 | 4. Sacdan yapılacak borunun açınımlarına göre markalamasını yaparak, kare kesitli boru ve donanımlarını yapabilecektir | 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) | 9 SAAT | YIL SONU DEĞERLENDİRME |  |  |  |  |
| HAZİRAN | 37.HAFTA(15-21) | 9 SAAT | YIL SONU DEĞERLENDİRME |  |  |  | **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.**