**.......................OKULU İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ ...... SINIFI  
ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM** | **KONU** | **YÖNTEM VE TEKNİK** | **ARAÇ VE GEREÇLER** | **DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(09-15) | 10 SAAT | Torna tezgâhında delik delme ve delik büyültme işlemlerini yapabilir. | MODÜL ADI: TORNADA DELME VE ÖLÇME 1. DELİK DELME VE DELİK BÜYÜTME 1.1. Delik Delme 1.2. Delik Büyütme | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | torna tezgahı, kumpas, matkap,sol yan ince talaş kalemi | **2019-2020 Eğitim-Öğretim yılı başlangıcı** |
| EYLÜL | 2.HAFTA(16-22) | 10 SAAT | Torna tezgahında ölçme ve kontrol işlemlerini yapabilir.  ATATÜRK'ün MİLLİ EĞİTİME VERDİĞİ ÖNEM | 2. TORNADA ÖLÇME VE KONTROL 2.1. İç ve Dış Yüzeylerin Ölçülmesi ve Kontrolü 2.2. Ölçme ve Kontrolde Dikkat Edilecek Hususlar | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma |  |  |
| EYLÜL | 3.HAFTA(23-29) | 10 SAAT | Tornada üçgen vida işlemlerin yapabilir | MODÜL ADI: TORNA TEZGÂHINDA VİDA AÇMA-1 1. ÜÇGEN VİDA AÇMA 1.1. Vida Kaleminin Hazırlanması 1.2. Tornanın Ayarlanması 1.3. Vidanın Açılması 1.4. Kalemle Vida Açmada Dikkat Edilecek Kurallar | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Torna tezgâhı, iş parçası, üçgen vida kalemi ( 60° ve 55³ uç açısı ), kalem bileme mastarı, diş tarağı, vida kontrol mastarı |  |
| EYLÜL-EKİM | 4.HAFTA(30-06) | 10 SAAT | Tornada kare vida çekme işlemlerini yapabilir.. | 2. KARE VİDA AÇMA 2.1. Kare Vida Kaleminin Hazırlanması 2.2. Tornanın Ayarlanması 2.3. Vidanın Açılması | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Torna tezgâhı, iş parçası, kare vida kalemi , kalem bileme mastarı, |  |
| EKİM | 5.HAFTA(07-13) | 10 SAAT | Tornada trapez vida işlmelerini yapabilir. | 3. TRAPEZ VİDA AÇMA 3.1. Trapez Vida Kaleminin Hazırlanması 3.2. Tornanın Ayarlanması 3.3. Vidanın Açılması | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Torna tezgâhı, iş parçası, trapez vida kalemi , kalem bileme mastarı, |  |
| EKİM | 6.HAFTA(14-20) | 10 SAAT | Uygulama | Uygulama | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma |  |  |
| EKİM | 7.HAFTA(21-27) | 10 SAAT | İstenilen sürede hatasız olarak çok ağızlı vida açma işlemini gerçekleştirir | 2. ÖZELLİKLİ VİDALARI AÇMAK 2.1. Özellikli Vida Kaleminin Hazırlanması 2.2. Torna Tezgâhının Ayarlanması 2.3. Vidanın Açılması | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Torna tezgâhları, torna kalemler, açı mastarı, iş parçası, dişli çarklar çizelgeler vida tarakları |  |
| EKİM-KASIM | 8.HAFTA(28-03) | 10 SAAT | İstenilen sürede hatasız olarak çok ağızlı vida açma işlemini gerçekleştirirİstenilen sürede hatasız olarak çok ağızlı vida açma işlemini gerçekleştirir | MODÜL ADI: TORNA TEZGÂHINDA VİDA AÇMA-2  1. ÇOK AĞIZLI VİDA AÇMA 1.1. Çok Ağızlı Vida Kaleminin Hazırlanması 1.2. Torna Tezgâhının Ayarlanması 1.3. Vidanın AçılmasıMODÜL ADI: TORNA TEZGÂHINDA VİDA AÇMA-2  1. ÇOK AĞIZLI VİDA AÇMA 1.1. Çok Ağızlı Vida Kaleminin Hazırlanması 1.2. Torna Tezgâhının Ayarlanması 1.3. Vidanın Açılması | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırmaGösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Torna tezgâhları, torna kalemler, açı mastarı, iş parçası, dişli çarklar çizelgeler.vida taraklarıTorna tezgâhları, torna kalemler, açı mastarı, iş parçası, dişli çarklar çizelgeler.vida tarakları | **Cumhuriyet Bayramı** |
| KASIM | 9.HAFTA(04-10) | 10 SAAT | Uygun ortam ve araç gereçler sağlandığında yay sarma işlemini yapabilir. | MODÜL ADI: PENSLERLE TORNALAMA VE YAY SARMA1. TORNADA YAY SARMA 1.1. Yaylar 1.2. Malafa Hazırlanması 1.3. Tornanın Hazırlanması 1.4. Yayın Sarılması | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Torna tezgâhı, malafa, yay teli, ağaç veya kurşun tel yürütme takozları | **Kızılay Haftası** |
| KASIM | 10.HAFTA(11-17) | 10 SAAT | Uygun ortam ve araç gereçler sağlandığında Penslerle tornalama işlemlerini yapabilecektir. | 2. PENSLERE BAĞLAYARAK TORNALAMA 2.1. Pensler 2.2. Pensleri Fener Miline Takma, Sökme 2.3. İşe Uygun Pens Seçme 2.4. İş Parçasını Pense Bağlama, Sökme 2.5. Bağlanan İş Parçasını Kontrol Etme 2.6. Bağlanan İş Parçasını Tornalama | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Torna tezgâhları, iş parçası, pens tertibatı, kesici kalemler, |  |
| KASIM-ARALIK | 11.HAFTA(25-01) | 10 SAAT | Uygulama | Uygulama | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma |  |  |
| ARALIK | 12.HAFTA(02-08) | 10 SAAT | Uzun parçaların esnemeden tornalanmasını torna etme tekniklerini kullanarak istenen sürede yapar. | MODÜL ADI: KAÇIK MERKEZLİ PARÇALARI TORNALAMA  1. YATAKLARA ALARAK TORNALAMA 2. KAÇIK MERKEZLİ PARÇALARI TORNALAMA | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Torna tezgâhları, sabit ve gezer yataklar, iş parçası, kesiciler, matkaplar, ölçme ve kontrol aletleri,Fırdöndü aynası, fırdöndü, döner punta, markalama aletleri | **Dünya Engelliler Günü** |
| ARALIK | 13.HAFTA(09-15) | 10 SAAT | Simetrik olmayan parçaların mengeneli ayna ve düz aynalarda pabuçlarla bağlayarak hatasız delme ve tornalama işlemleri yapabilecektir | 2. İŞ KALIPLARIYLA TORNALAMA 2.1. İş Parçasını Cıvata ve Pabuçlarla Delikli Aynaya Bağlama 2.2. İş Parçasını Gönye ile Delikli Aynaya Bağlama 2.3. İş Kalıbını Delikli veya Mengeneli Aynaya Bağlama 2.4. Bağlanan İş Parçasını Dengeleme 2.5. İş Parçasını Malafaya Bağlama 2.6. Bağlantıyı Kontrol Etme  2.7. İş Parçasını Tornalama | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Torna tezgâhı, mengeneli ayna, markamla aletleri, komparatör, iş parçası altlıklar dengeleme parçaları bağlama kalıpları torna kalemleri |  |
| ARALIK | 14.HAFTA(16-22) | 10 SAAT | Uygulama | Uygulama | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma |  |  |
| ARALIK | 15.HAFTA(23-29) | 10 SAAT | Simetrik olmayan parçaların mengeneli ayna ve düz aynalarda pabuçlarla bağlayarak hatasız delme ve tornalama işlemleri yapabilecektir | MODÜL ADI: ÖZEL TORNALAMA İŞLEMLERİ1. MENGENELİ AYNADA TORNALAMA 1.1. Markalanan İş Parçasını Mengeneli Aynaya Bağlama 1.2. İş Parçasının Merkez Kontrolünün Yapılması 1.3. Mengeneli Aynayı Fener Miline Takma Sökme 1.4. Aynanın Parçaya Göre Dengelenmesi 1.5. Bağlanan İş Parçasının Tornalanması | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Torna tezgâhı, mengeneli ayna, markamla aletleri, komparatör, iş parçası altlıklar dengeleme parçaları bağlama kalıpları torna kalemleri |  |
| ARALIK-OCAK | 16.HAFTA(30-05) | 10 SAAT | Kurtarma | Kurtarma | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma |  | **Yılbaşı Tatili** |
| OCAK | 17.HAFTA(06-12) | 10 SAAT | Simetrik olmayan parçaların mengeneli ayna ve düz aynalarda pabuçlarla bağlayarak hatasız delme ve tornalama işlemleri yapabilecektir | . ÖZEL TORNALAMA İŞLEMLERİ YAPMA 3.1. Profil kalemlerini mastara göre bileme 3.2. Kalemi mastarla kalemliğe bağlama 3.3. İç ve Dış bükey profilleri işleme 3.4. Küre tornalama 3.5. Kopya tertibatı ile kopya tornalama 3.6. Profilleri şablonla kontrol etme 3.7. Madeni segmanları işleme 3.8. Tornada kam tornalama 3.9. Tornada kama yeri açma 3.9.1. Millere kama yeri açma 3.9.2. Deliklere kama yeri açma | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Torna tezgâhı, mengeneli ayna, markamla aletleri, komparatör, iş parçası altlıklar dengeleme parçaları bağlama kalıpları torna kalemleri |  |
| OCAK | 18.HAFTA(13-19) | 10 SAAT | Gerekli ortam ve araç gereç sağlandığında her türlü delik delme ve büyütme işlemini yapabilir. Uygun ortam ve araç gereç sağlandığında millere ve deliklere tekniğine uygun kama kanalı açar. | MODÜL ADI: FREZEDE DELİK DELME VE KANAL AÇMA  1. FREZEDE DELİK DELME VE BÜYÜTME  2. KAMA KANALI AÇMA | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Freze tezgâhları, parmak frezeler, testere ve kanal frezeler | **Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| ŞUBAT | 19.HAFTA(03-19) | 10 SAAT | Gerekli ortam ve araç gereç sağlandığı takdirde istenen modülde ve istenen diş sayısında düz dişliyi doğru olarak açabilir. | MODÜL ADI:DÜZ VE KREMAYER DİŞLİ AÇMA 1. DÜZ DİŞLİ AÇMA 1.1. Düz Dişli Çarklar ve Kullanılma Yerleri 1.2. Düz Dişli Çarkların Tanıtılması 1.3. Düz Dişli Çark Elemanlarının Hesaplanması 1.4. Düz Dişli Çarkın Açılması | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Güvenlik kuralları, freze tezgâhları, divizör ve puntası, iş parçası, ölçme ve kontrol aletleri | **İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| ŞUBAT | 20.HAFTA(10-16) | 10 SAAT | Öğrenci bu modül ile uygun ortam ve araç gereçler sağlandığında kremayer dişli açma işlemlerini yapabilir | 2. KREMAYER DİŞLİ AÇMA 2.1. Kremayer Dişliler ve Kullanıldığı Yerler 2.2. Elemanlarının Tanıtılması 2.3. Elemanlarının Hesaplanması 2.4. Çark Donanımının Hesaplanması 2.5. İşlem Sırasının Açıklanması  2.6. Kremayer Dişlinin Açılması 2.7. Kremayer Dişlinin Kontrolünün Yapılması | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Güvenlik kuralları, freze tezgâhları, divizör ve puntası, iş parçası, ölçme ve kontrol aletleri |  |
| ŞUBAT | 21.HAFTA(17-23) | 10 SAAT | Gerekli ortam ve araç gereç sağlandığı takdirde istenen modülde ve istenen diş sayısında helis dişliyi doğru olarak açabilir. | MODÜL ADI:HELİS VE KONİK DİŞLİ AÇMA 1. HELİS DİŞLİ AÇMA 1.1. Helisel Oluklar ve Kullanılma Yerleri 1.2. Helisel Oluk Elemanlarının Hesaplanması 1.3. Helisel Olukların Açılması 1.4. Helisel Olukların Açılmasında Dikkat Edilecek Kurallar 1.5. Helis Dişli Çarklar ve Kullanılma Yerleri 1.6. Helis Dişli Çarkların Açılmasının Açıklanması 1.7. Helis Dişli Çarkların Açılmasında Dikkat Edilecek Kurallar | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Uyarıcı levhalar, güvenlik kuralları, freze tezgâhları, divizör ve puntası, iş parçası, ölçme ve kontrol aletleri, dişli çarklar |  |
| ŞUBAT-MART | 22.HAFTA(24-01) | 10 SAAT | Gerekli ortam ve araç gereç sağlandığı takdirde istenen modülde ve istenen diş sayısında konik dişliyi doğru olarak açabilir. | 2.1. Konik Dişli ve Kullanıldığı Yerler 2.2. Konik Dişlilerin Açılış Yöntemleri 2.3. Konik Dişli Elemanları 2.4. Konik Dişli ve Kullanıldığı Yerler 2.5. Konik Dişli Elemanlarının Hesaplanması 2.6. Konik Dişli Açma İşlem Sırası 2.7. Konik Dişlilerin Tashih Yöntemleri 2.8. Açılan Konik Dişlilerin Kontrolü | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Uyarıcı levhalar, güvenlik kuralları, freze tezgâhları, divizör ve puntası, iş parçası, ölçme ve kontrol aletleri |  |
| MART | 23.HAFTA(02-08) | 10 SAAT | Uygulama | Uygulama | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma |  |  |
| MART | 24.HAFTA(09-15) | 10 SAAT | Gerekli ortam ve araç gereç sağlandığı takdirde istenen dönme oranını sağlayacak sonsuz vidayı doğru olarak açabilir | MODÜL ADI:SONSUZ VİDA VE ZİNCİR DİŞLİ AÇMA 1. SONSUZ VİDA AÇMA 1.1. Sonsuz Vida Tanıma 1.2. Sonsuz Vida ve Dişli Sisteminin Kullanılma Yerleri 1.3. Sonsuz Vida Elemanlarının Tanıtımı 1.4 Üniversal Freze Tezgâhında Sonsuz Vidanın Açılması | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Uyarıcı levhalar, güvenlik kuralları, freze tezgahları, divizör ve puntası, iş parçası, ölçme ve kontrol aletleri | **İstiklâl Marşı’nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy’u Anma Günü** |
| MART | 25.HAFTA(16-22) | 10 SAAT | Gerekli ortam ve araç gereç sağlandığı takdirde istenen dönme oranını sağlayacak karşılık dişlisini doğru olarak açabilir. | 2. KARŞILIK DİŞLİSİ AÇMA 2.1. Karşılık Dişlisi Elemanları 2.2. Karşılık Dişlisinin Elemanlarının Hesaplanması 2.3. Karşılık Dişlisinin Azdırma ile Tamamlanması  2.4. Karşılık Dişlisinin Kontrolünün Yapılması | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Uyarıcı levhalar, güvenlik kuralları, freze tezgahları, divizör ve puntası, iş parçası, ölçme ve kontrol aletleri | **Şehitler Günü** |
| MART | 26.HAFTA(23-29) | 10 SAAT | Gerekli ortam ve araç gereç sağlandığı takdirde istenen zincir dişli hesabını yaparak zincir dişliyi doğru olarak açabilir. | 3. ZİNCİR DİŞLİ AÇMA 3.1. Zincir Dişli ve Çeşitleri 3.2. Zincir Dişli Elemanlarının Hesaplanması 3.3. Zincir Dişlisini Frezede Açma 3.4. Zincir Dişlisinin Yapılmasında Dikkat Edilecek Kurallar | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Uyarıcı levhalar, güvenlik kuralları, freze tezgâhları, divizör ve puntası, iş parçası, ölçme ve kontrol aletleri |  |
| MART-NİSAN | 27.HAFTA(30-05) | 10 SAAT | Uygun ortam ve araç gereçler sağlandığında zımpara taşlarını dengeler, bağlar ve bileme işlemlerini yapar. | MODÜL ADI:TEMEL TAŞLAMA İŞLEMLERİ 1. ZIMPARA TAŞLARINI DENGELEME VE TEZGÂHA BAĞLAMA 1.1 Aşındırıcı Maddeler 1.2 Birleştirme Elemanları 1.3 Dokusu 1.4 Sertliği 1.5 Dengeleme Yöntemleri 1.6. Taşın Bağlanmasında Dikkat Edilecek Hususlar 1.7 Zımpara Taşını Bileme Elemanları 1.8 Zımpara Taşının Bilenmesi | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Zımpara taşı, flanşlar, dengeleme araçları, malafalar, taş bileme araçları |  |
| NİSAN | 28.HAFTA(13-19) | 10 SAAT | Uygun ortam ve araç gereçler sağlandığında taşlama tezgâhlarını çalıştırır. | 2. TAŞLAMA TEZGÂHLARINI ÇALIŞTIRMA 2.1. Düzlem Yüzey Taşlama Tezgâhları, 2.2. Düzlem Yüzey Taşlama Tezgâhlarının Önemli Kısımları, 2.3. İşe Uygun Taşlama Tezgâhını Seçme 2.4. Silindirik Taşlama Tezgâhının Kısımları 2.5. İş Bağlama Araçları 2.6. Taşlama Tezgâhı Kontrol Paneli | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Düzlem yüzey taşlama tezgâhı, silindirik taşlama tezgâhı, zımpara taşı, mıknatıslı tabla, mengene, cıvata, |  |
| NİSAN | 29.HAFTA(20-26) | 10 SAAT | Uygulama | Uygulama | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma |  | **23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** |
| NİSAN-MAYIS | 30.HAFTA(27-03) | 10 SAAT | Uygun ortam ve araç gereçler sağlandığında düzlem taşlama işlemleri yapabilir. | MODÜL ADI:TAŞLAMA İŞLEMLERİ1. DÜZLEM YÜZEY TAŞLAMA 1.1. Düzlem Taşlama Tezgâhları 1.2. Düzlem Taşlama Tezgâhlarına İş Bağlama Şekilleri 1.3. Düzlem Taşlama Tezgâhlarında Meydana Gelmesi Muhtemel Arızalar ve Bunların Giderilmesi 1.4. Düzlem Yüzey Taşlama Tezgâhlarına Taşların Bağlanması 1.5. Düzlem Yüzey Taşlamada İşlem Sırası  1.6. Düzlem Yüzey Taşlamada Dikkat Edilecek Kurallar  1.7. CNC Taşlama Tezgâhları ve Özellikleri | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Düzlem yüzey taşlama tezgâhı, iş parçası, parçalı silindirik çanak zımpara taşı, elmas bileyici, mıknatıslı tabla, mengene, cıvata, paralel yüzlü camlar | **1 Mayıs İşçi Bayramı** |
| MAYIS | 31.HAFTA(04-10) | 10 SAAT | Uygun ortam ve araç gereçler sağlandığında silindirik yüzey taşlama işlemleri yapabilir    Uygun ortam ve araç gereçler sağlandığında alet bileme tezgâhın da puntasız taşlama işlemleri yapabilir. | 2. SİLİNDİRİK YÜZEY TAŞLAMA 2.1. Silindirik Yüzey Taşlama Tezgâhlarının Önemli Kısımları 2.2. Silindirik Yüzey Taşlama Tezgâhlarında Çalışma Kuralları 2.3. Taşlanacak İşlerde Aranılacak Özellikler  2.4. Silindirik Yüzey Taşlamada Güvenlik Önlemleri 2.5. Dış Yüzeylerin Taşlanması ( Boyuna Taşlama ) 2.6. Deliklerin ( İç Yüzeylerin ) Taşlanması  2.7. Delik Taşlama İçin Uygun Taş Seçimi 2.8. Deliklerin Taşlanmasında Dikkat Edilecek Önemli Noktalar  2.9. CNC Taşlama Tezgâhları ve Özellikleri 3. PUNTASIZ TAŞLAMA 3.1. Puntasız Taşlama Tezgâhının Özellikleri ve Kısımları 3.2. İşlin İlerleme Hareketi | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Silindirik taşlama tezgâhları, zımpara taşı, bileme aparatı ve elmas bileyici, taşlama tezgâhı divizörü ve karşılık puntası Alet bileme tezgâhı, matkap bileme aparatı, çeşitli çap ve özellikteki matkaplar, üniversal açı gönyesi |  |
| MAYIS | 32.HAFTA(11-17) | 10 SAAT | Uygulama | Uygulama | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma |  |  |
| MAYIS | 33.HAFTA(18-24) | 10 SAAT | Uygun ortam ve araç gereçler sağlandığında alet bileme tezgâhın da matkap bileme işlemleri yapabilir. 19 MAYIS GENÇLİK VE SPOR BAYRAMI | 1. MATKAP BİLEME 1.1. Alet Bileme Tezgâhları ve Donanımları 1.2. Malzeme Cinsine Göre Matkabın Uç Açıları 1.3. Hatalı Bilemenin Delmeye Etkisi 1.4. Matkap Bilemede Dikkat Edilecek Hususlar 1.5. Matkapların Bilenmesi 2. SERİ ÇELİK KALEM BİLEME 2.1. Biçimlerine Göre Kalem Çeşitleri 2.2. İşlenecek Malzemeye Göre Kalem Açıları 2.3. Uygun Bileme İçin Taş Seçimi 2.4. Kalemlerin Bilenmesinde Dikkat Edilecek Kurallar 2.5. Bilenen Kalemin Optik veya Verniyeli Açı Ölçerle Kontrolünü Yapma | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Alet bileme tezgâhı, kalemler üniversal mengene, bilenecek kalem malzemesi, optik veya verniyeli açıölçer | **19 Mayıs Atatürk’ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı** |
| MAYIS | 34.HAFTA(25-31) | 10 SAAT | Kurtarma | kurtarma | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma |  |  |
| HAZİRAN | 35.HAFTA(01-07) | 10 SAAT | Uygun ortam ve araç gereçler sağlandığında alet bileme tezgâhın da seri çelik kalemi bileme işlemleri yapabilir.   Gerekli ortam ve araç gereç sağlandığı takdirde özel dişli açma tezgâhlarında dişli açma yöntemlerini ve dişli açma işlem sırasını bilir. | 3. FREZE ÇAKILARINI BİLEME 3.1. Kesici Dişlerle İlgili Genel Bilgiler 3.2. Frezelerin Bilenmesi İçin Freze Malzemesine Göre Zımpara Taşını Seçme 3.3. Frezelerin Tezgâha Bağlanma Yöntemleri 3.4. Frezelerin Bilenmesinde Dikkat Edilecek Kurallar 3.5. Freze Çakılarının Bilenmesi  MODÜL ADI:ÖZEL İMALAT TEZGÂHLARI VE TEZGÂH BAKIM ONARIMI 1. ÖZEL İMALAT TEZGÂHLARI 1.1. Özel Frezeleme Tezgâhlarının Çeşidi | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | Alet bileme tezgâhı, freze çakıları üniversal mengene, bilenecek kalem malzemesi, optik ve verniyeli açıölçer Uyarıcı levhalar, güvenlik kuralları, freze tezgâhları, ders kitabı, özel freze levha ve katalogları |  |
| HAZİRAN | 36.HAFTA(08-14) | 10 SAAT | İş makinelerinde ve yardımcı araçlarda üretimi aksatmayacak şekilde hatasız olarak bakım ve onarımı yapabilmek. | 2. PLANLI BAKIM VE ONARIM PROJESİ HAZIRLAMA 2.1. İşletme ve İşletmenin Üretim Bölümü Çeşitlerini Belirleme 2.2. İşletmenin Üretim Bölümü Kapasiteleri 2.3. İşletmede Bulunan Tezgâh Çeşitleri 2.4. İşletmede Üretim Akış Durumunu Belirleme 2.5. İşletmenin Tezgâh Yerleşimini Belirleme 2.6. Bilinenler Göz Önüne Alınarak Bakım Onarım Projesini Hazırlama  3. İŞ MAKİNELERİ VE YARDIMCI ARAÇLARIN BAKIMINI YAPMA 3.1. Elektrik Motorlarının Sınıflandırılması ve Özellikleri 3.2. Mekanik İş Tezgâhlarının Kullanıldıkları Yerlere Göre Bakım ve Onarımı  3.3. Vargel ve Planya Makinesinin Bakım ve Onarım Yapılacak Kısımlarının Belirlenmesi 3.4. Torna Tezgâhlarının Bakımı 3.5. Freze Tezgâhlarının Bakımı 3.6. Çeşitli İş Tezgâhlarının Bakımı | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | İş makineleri ( torna, freze, matkap, zımpara taşı vb.), yardımcı araçlar ( divizör, pensler, başlıklar, aynalar vb.), slaytlar, filmler ve bakım kartları |  |
| HAZİRAN | 37.HAFTA(15-21) | 10 SAAT | İş makinelerinde ve yardımcı araçlarda üretimi aksatmayacak şekilde hatasız olarak bakım ve onarımı yapabilmek. | 2. PLANLI BAKIM VE ONARIM PROJESİ HAZIRLAMA 2.1. İşletme ve İşletmenin Üretim Bölümü Çeşitlerini Belirleme 2.2. İşletmenin Üretim Bölümü Kapasiteleri 2.3. İşletmede Bulunan Tezgâh Çeşitleri 2.4. İşletmede Üretim Akış Durumunu Belirleme 2.5. İşletmenin Tezgâh Yerleşimini Belirleme 2.6. Bilinenler Göz Önüne Alınarak Bakım Onarım Projesini Hazırlama  3. İŞ MAKİNELERİ VE YARDIMCI ARAÇLARIN BAKIMINI YAPMA 3.1. Elektrik Motorlarının Sınıflandırılması ve Özellikleri 3.2. Mekanik İş Tezgâhlarının Kullanıldıkları Yerlere Göre Bakım ve Onarımı  3.3. Vargel ve Planya Makinesinin Bakım ve Onarım Yapılacak Kısımlarının Belirlenmesi 3.4. Torna Tezgâhlarının Bakımı 3.5. Freze Tezgâhlarının Bakımı 3.6. Çeşitli İş Tezgâhlarının Bakımı | Gösteri, Soru-Cevap, İkili ve Grup Çalışmaları, Gösterip yaptırma | İş makineleri ( torna, freze, matkap, zımpara taşı vb.), yardımcı araçlar ( divizör, pensler, başlıklar, aynalar vb.), slaytlar, filmler ve bakım kartları | **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.**