|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AY | HAFTA | SAAT | KAZANIM | KONU | ÖĞRENİM TEKNİKLERİ | ARAÇ – GEREÇ | AÇIKLAMA |
| EYLÜL | 1 | 2 | 3B yazıcıyı imalat için hazırlar. | Katmanlı imalat yöntemleri | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta | 15 Temmuz Demokrasi ve Milli Birlik Günü |
| EYLÜL | 2 | 2 | 3B yazıcıyı imalat için hazırlar. | 3b yazıcılarda imalat için kullanılan filament ve reçineler | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| EYLÜL | 3 | 2 | 3B yazıcıyı imalat için hazırlar. | 3B yazıcı kalibrasyon işlemleri | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| EKİM | 1 | 2 | 3B yazıcıda parça imalatı | Hazırlanan veri dosyasını 3B yazıcılara gönderme | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| EKİM | 2 | 2 | 3B yazıcıda parça imalatı | Tamamlanan ürünün tabladan çıkartılması ve temizlik işlem adımları | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| EKİM | 3 | 2 | 3B yazıcıda parça imalatı | 3B yazıcıda parça imalat işlemleri | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| EKİM | 4 | 2 | Tel erozyon tezgâhında imalat yapar. | Tel erozyon tezgâhlarının çalışma mantığı | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta | 29 EKİM CUMHURİYET BAYRAMI |
| EKİM | 5 | 2 | Tel erozyon tezgâhında imalat yapar. | Tel erozyon tezgâhında dielektrik sıvısı kullanma amaçları | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta | 1.SINAV |
| KASIM | 1 | 2 | Tel erozyon tezgâhında imalat yapar. | İş parçasının tel erozyon tezgahına bağlanma şekilleri | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta | 10 KASIM ATATÜRKÜ ANMA VE ATAÜRK HAFTASI |
|  |
| KASIM | 2 | 2 | Tel erozyon tezgâhında imalat yapar. | İş parçasının tel erozyon tezgahına bağlanma şekilleri | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| KASIM | 3 | 2 | Tel erozyon tezgâhında imalat yapar. | Tel erozyon tezgâhının performansını etkileyen faktörler | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| ARALIK | 1 | 2 | Tel erozyon tezgâhında imalat yapar. | Tel erozyon tezgâhının performansını etkileyen faktörler | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| ARALIK | 2 | 2 | Dalma erozyon tezgâhında imalat yapar. | Dalma erozyon tezgâhlarının çalışma mantığı | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| ARALIK | 3 | 2 | Dalma erozyon tezgâhında imalat yapar. | Dalma erozyon yöntemleri | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| ARALIK | 4 | 2 | Dalma erozyon tezgâhında imalat yapar. | İş parçalarının dalma erozyon tezgâhına bağlanma şekilleri | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| OCAK | 1 | 2 | Dalma erozyon tezgâhında imalat yapar. | İş parçalarının dalma erozyon tezgâhına bağlanma şekilleri | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  2.SINAV |
| OCAK | 2 | 2 | Dalma erozyon tezgâhında imalat yapar. | Dalma erozyon tezgâhında dielektrik sıvısı kullanmanın amaçları | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| OCAK | 3 | 2 | Dalma erozyon tezgâhında imalat yapar. | Dalma erozyon elektrotlarını (Ecu) biçimlendirme yöntemleri  | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
|  |
| ŞUBAT | 1 | 2 | CNC lazer kesim tezgâhında parça imalatı yapar. | CNC lazer kesim tezgâhının çalışma mantığı | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| ŞUBAT | 2 | 2 | CNC lazer kesim tezgâhında parça imalatı yapar. | CNC lazer kesim tezgâhının çalışma mantığı | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| ŞUBAT | 3 | 2 | CNC lazer kesim tezgâhında parça imalatı yapar. | CNC lazer tezgâhında kullanılacak kesme uçları  | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
|  ŞUBAT | 4 | 2 | CNC lazer kesim tezgâhında parça imalatı yapar. | CNC lazer tezgâhında kesme parametreleri | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| MART | 1 | 2 | CNC lazer kesim tezgâhında parça imalatı yapar. | CNC lazer tezgâhında güvenli çalışma kuralları | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |   |
| MART | 2 | 2 | CNC lazer markalama tezgâhında parça imalatı yapar | Lazer markalama makinesinin çalışma mantığı | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| MART | 3 | 2 | CNC lazer markalama tezgâhında parça imalatı yapar | Lens tipleri | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta | 18 MART ÇANAKKALE ZAFERİ VE ŞEHİTLER GÜNÜ |
| MART | 4 | 2 | CNC lazer markalama tezgâhında parça imalatı yapar | Markalanacak malzemeye uygun hız ayarları | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  1.SINAV |
| NİSAN | 1 | 2 | CNC lazer markalama tezgâhında parça imalatı yapar | Markalanacak malzemeye uygun güç ayarları | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| NİSAN | 2 | 2 | Su jeti kesim tezgâhında parça imalatı yapar | Su jeti tezgâhının çalışma prensibi | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
|  |
| NİSAN | 3 | 2 | Su jeti kesim tezgâhında parça imalatı yapar | Kesilecek malzemeye ait verilerin tezgâha aktarılması | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta | 23 NİSAN ULUSAL EGEMENLİK VE ÇOCUK BAYRAMI |
| NİSAN | 4 | 2 | Su jeti kesim tezgâhında parça imalatı yapar | Su jeti tezgâhında güvenli çalışma kuralları | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| MAYIS | 1 | 2 | Ultrasonik işlem tezgâhında imalat yapar. | Ultrasonik işlem tezgâhının kısımları ve çalışma prensibi | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| MAYIS | 2 | 2 | Ultrasonik işlem tezgâhında imalat yapar. | Ultrasonik işlem tezgâhında üretimde işlem basamakları | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta | 19 MAYIS ATATÜRK’Ü ANMA GENÇLİK VE SPOR BAYRAMI |
| MAYIS | 3 | 2 | Ultrasonik işlem tezgâhında imalat yapar. | Ultrasonik işlem tezgâhında güvenli çalışma kuralları | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| MAYIS | 4 | 2 | Kimyasal aşındırma yöntemlerini kullanarak parça imalatı yapar. | İmalatta kimyasal aşındırmada kullanılan kimyasal maddeler | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta | 1. SINAV
 |
| HAZİRAN | 1 | 2 | Kimyasal aşındırma yöntemlerini kullanarak parça imalatı yapar. | İmalatta kimyasal aşındırmada kullanılan kimyasal aşındırma yöntemi | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |
| HAZİRAN | 2 | 2 | Kimyasal aşındırma yöntemlerini kullanarak parça imalatı yapar. | Kimyasal aşındırma işleminde güvenli çalışma kuralları | Anlatım, Tartışma , Gösteri yapma, beyin fırtınası ,soru-cevap, uygulama | Etkileşimli tahta, 3B yazıcı, tel erozyon tezgâhı, dalma erozyon tezgâhı, CNC lazer kesim tezgâhı, lazer markalama makinesi, su jeti kesim makinesi, ultrasonik imalat tezgâhı, kimyasal aşındırma makinesi, akıllı tahta |  |

2577 Sayılı tebliğler dergisinde yayımlanan Mesleki eğitim ve öğretim sisteminin güçlendirilmesi projesi (MEGEP)Kapsamında geliştirilen haftalık ders çizelgeleri ile çerçeve öğretim programlarına göre hazırlanmıştır.

 Muzaffer AVŞAR Mahmut ÖZ

 Ders Öğretmeni Ders Öğretmeni

 ……../……../2023

 UYGUNDUR

 Nurettin TOMBAK

 Okul Müdürü