**MAKİNE PROGRAMI  
DERS İÇERİKLERİ**

**1. SINIF GÜZ YARIYILI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Türk Dili I | 2308101 | I. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 2 |
| Dil nedir? Dillerin Doğuşu, Dillerin Özellikleri,Dil Aileleri,Anlatım nedir? Anlatım türleri,Anlatım Bozuklukları,Ses ve ses kimliklerinden dile genel bir bakış,Türkçe’nin temel özellikleri, Türkçe’nin temel özellikleri,Yazım ve noktalama kuralları,Yazım ve noktalama kuralları, Sözlü anlatım uygulaması,Yazılı anlatım uygulaması,Yazım ve noktalama kuralları uygulaması | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Atatürk İlkeleri ve İnklap Tarihi-I | 2308102 | I. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 2 |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersinin amacı ve ilgili kavramlar, Türk inkılâbını hazırlayan iç sebepler, Türk inkılâbını hazırlayan dış sebepler. Büyük devletlerin Osmanlı Devleti üzerindeki emelleri ve baskıları, Sanayi Devrimi ve dünyaya etkileri. XIX. Yüzyıl Osmanlı Devleti'nde yenilik hareketleri, Meşrutiyet Dönemi Osmanlı Devleti'ni kurtarmaya yönelik fikir akımları I. Dünya Savaşı öncesinde siyasi ve askeri gelişmeler I. Dünya Savaşının sebepleri Osmanlı Devleti'nin savaşa giriş ve cepheler, Çanakkale cephesi Osmanlı Devleti'ni paylaşma projeleri, I. Dünya Savaşının sona ermesi, Mondros Mütarekesi ve uygulanması Atatürk’ün Samsun’a çıkışı, Amasya Genelgesi, Erzurum Kongresi, Sivil Örgütlenmeler  (Cemiyetler) ve Paris Konferansı Sivas Kongresi, Misak-ı Milli, TBMM’nin Açılması, Sevr Antlaşması, TBMM’ne karşı ayaklanmalar İstiklal Mahkemeleri, Batı Cephesi (I. İnönü), Londra Konferansı, Moskova Antlaşması, II. İnönü, Eskişehir Kütahya Savaşı Tekalifi Milliye Kanunları, Sakarya Savaşı, Büyük Taarruz’a Hazırlık Lozan Antlaşması, TBMM'nin açılması, Mustafa Kemal Paşanın Başkan seçilmesi | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Yabancı Dil-I | 2308103 | I. Yarıyıl | 4+0 | 4 | 4 |
| Verb “to be” and possessive adjectives Prepositions and subject pronouns Articles a/an , Plural nouns There is/There are , have/has got countable/uncountable Possessive forms of nouns and adjectives , also,too,either How many/how much? A lot of, a few, a little, some, any “Can” yardımcı fiili Present Continuous Tense “must” have/has to Simple Present Tense Comparison and superlative forms of adjectives Simple Past Tense Konularla ilgili alıştırmalar, örnek soru cümleleri | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Matematik | 2308109 | I. Yarıyıl | 4+0 | 4 | 4 |
| Cebir kavramı Polinom kavramı ve polinomlarla işlemler Oran ve orantı kavramları ve uygulamaları Denklem kavramı Eşitsizlik kavramı Toplam sembolü, çarpım sembolü Dizi, sonlu dizi ve sabit dizi, Dizilerin eşitliği , Sayı dizilerinde dört işlemle Aritmetik dizi, Geometrik dizi , sonsuz geometrik Temel geometri, Çokgenler, Çember ve daire Geometrik cisimler, Koordinat sistemleri, Konikler Temel trigonometri, Trigonometrik fonksiyonlar Fonksiyonlarda temel işlemler, Fonksiyon çeşitleri Parabol ve grafiği | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Fizik | 2308105 | I. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 4 |
| Birim Sistemleri Vektörler, Kuvvet ve Moment Denge ve Denge Şartları Ağırlık Merkezinin Bulunması Hareket Kanunları Hareket Kanunları İş, Güç, Enerji Isı ve Sıcaklık Isı Geçişi ve Isı Geçişi Türleri: İletim, Taşınım ve Işınım Isı Geçişi Türleri: İletim, Taşınım ve Işınım Temel Akışkan Özellikleri, Akış Türleri ve Debi Hesabı Kanal ve Borularda Akış Basınç Kaybı | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Teknik Resim | 2308106 | I. Yarıyıl | 3+0 | 3 | 3 |
| Teknik resmin endüstrideki yeri ve önemi, çizim araç gereçleri, yazı ve rakamlar, çizgi ve çeşitleri Geometrik çizim yapmak Görünüş Çıkarma ve izdüşümü kavramının tanım ve sınıflandırılması İzdüşümü düzlem çeşitleri  Ölçülendirme yapmak Perspektifin tanımı ve önemi, Tek ve iki görünüşle ifade edilen parçaların perspektifini çizme Üç görünüşle ifade edilen parçaların perspektifi Dairenin perspektifi Kesit almanın tanımı ve önemi,  Kesit çizgileri ve açıları, tarama ilkeleri Kesit uygulamaları Toleranslandırma Yüzey işleme işaretleri | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Bilgi İletişim Teknolojisi | 2308107 | I. Yarıyıl | 2+1 | 3 | 4 |
| İnternet ve İnternet Tarayıcısı Elektronik Posta Yönetimi Haber Grupları / Forumlar  Web Tabanlı Öğrenme Kişisel Web Sitesi Hazırlama Elektronik Ticaret Kelime İşlemci Programında Özgeçmiş İnternet ve Kariyer, İş görüşmesine hazırlık İşlem Tablosu Formüller Ve Fonksiyonlar Grafikler Sunu Hazırlama Tanıtıcı Materyal Hazırlama | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Temel İmalat İşlemleri | 2308110 | I. Yarıyıl | 4+1 | 5 | 7 |
| Eğe, kesici çeşitleri, ölçme, kontrol ve markalama aletleri, kesme ilkeleri ve çeşitleri. Malzemeye uygun kesme takımları, ayaklı zımpara taşı tezgâhları, matkap bileme, Matkap çeşitleri, matkap uç açıları, delinecek parça ve matkapların malzeme özellikleri, delik delme işlem sırası, devir hesabı. Rayba, kılavuz, pafta çeşitleri, vida tarakları, kılavuz ve pafta ile vida açma işlem sırası. Torna tezgahı çeşitleri, kısımları, tornalama çeşitleri, aynalar, yataklar, kesici takımlar. Torna kalemleri, çeşitleri, punta matkabı, devir sayısı ilerleme miktarı hesapları, alın ve silindirik tornalama işlem sırası. Yüzey pürüzlülüğü, kanal kalemi çeşitleri, açıları, bilenmesi, ölçü aletleri, Konik tornalama yöntemleri, koniklik hesabı, koniklik ölçme mastarları. Matkap çeşitleri, kademeli delik delme esasları, tırtıl çeşitleri. Vida çeşitleri, mastarları, vida kalemi çeşitleri, kör deliğe vida açma, vidalarda ağız sayısı. Makine raybası çeşitleri, tornada raybalama teknikleri, iş parçası rayba eş eksenli bağlama tekniği. Freze tezgâhları, yüzey frezeleme çakıları, çakı bağlama elemanları, talaş derinliği ve ilerleme hızı hesapları, Frezeleme yönleri, iş parçasını paralel bağlama Kanal ve cep freze çakı çeşitleri, kanal frezeleme emniyet tedbirleri Delik büyütme aparatları, faturalı delik büyütme, frezede basit bölme, bölme aparatları.  Taşlama tezgâhları, taşlama taşı çeşitleri ve özellikleri, Dengeleme metotları, taşın bağlama teknikleri, Taş bileme tekniği. | | | | | |

**1. SINIF BAHAR YARIYILI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Türk Dili-II | 2308201 | II. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 2 |
| Kompozisyonda anlatım şekilleri ve uygulaması Cümlenin unsurları, cümle tahlili ve uygulaması Edebiyat ve düşünce dünyası ile ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve retorik uygulamaları Yazılı kompozisyon türleri ve uygulaması (dilekçe, tutanak, mektup, deneme, sohbet, fıkra, tenkit, günlük, vd.) Sözlü kompozisyonda başarılı olmanın sırları ve konuşma sanatının teknik özellikleri Sözlü anlatım türleri Şiir ve şiir okuma Anlatım ve cümle bozuklukları ve bunların düzeltilmesi İlmi yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar (Rapor, makale, tebliğ, vb.) Türk ve Dünya edebiyatından ve düşünce tarihinden seçilmiş örnek metinler üzerinde çalışmalara dayanılarak öğrencilerin doğru ve güzel konuşma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi ve bunlarla ilgili retorik uygulamalar Seçilmiş olan metinler üzerinde doğru ve güzel konuşma, okuma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi için retorik çalışmalar gerçekleştirme | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II | 2308202 | II. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 2 |
| Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1920-23 Dönemi Türk Dış Politikası) Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1923-30 Dönemi Türk Dış Politikası) Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1930-38 Dönemi Türk Dış Politikası) Türk/Atatürk İnkılaplarının Özellikleri ve Önemi Siyasal,Sosyal Alanda Yapılan İnkılaplar Eğitim-Kültür,Hukuk İktisat vb. Alanında Yapılan İnkılaplar Cumhuriyetçilik: Genel Olarak Devlet ve Hükümet Birimleri, Atatürk-Ulusal Egemenlik ve Cumhuriyet Milliyetçilik: Atatürk'ün Millet ve Milliyetçilik İle İlgili Görüşleri, Atatürk Milliyetçiliğin Nitelikleri Laiklik: Dünyada ve Türkiye’de Laiklik Süreci, Laikliğin Anlam ve Nitelikleri, Atatürkçü Düşüncede   Laikliğin Önemi Halkçılık: Halkçılık İlkesinin Anlam ve Nitelikleri Devletçilik: Devletçilik İlkesinin Anlamı ve  Ülkemizdeki Uygulamalar İnkılapçılık: İnkılapçılık İlkesinin Anlamı ve Önemi Atatürkçülük: Atatürkçü Düşünce Sistemi Atatürkçülük Nasıl Bir Düşünce Sistemidir? Atatürkçülük İle İlgili Görüşler Yorumlar Atatürk’ün Manevi Mirası | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Yabancı Dil-II | 2308203 | II. Yarıyıl | 4+0 | 4 | 4 |
| 2. döneme motive olmak için 1. Dönemle ilgili tekrarlar Adjective prepositions çalışması Modals ( should and would ) weather çalışması Modals ( Must ve have to ) and ( May ve Might ) çalışması The simple past tense Both….and… çalışması Adverbs çalışmaları Sınav sorularının değerlendirilmesi ve genel değerlendirme  Agreeing and disagreeing çalışması Either….. or…… çalışması If I were you,……… çalışması Past countinous tense çalışması When while çalışması General Review | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Mesleki Matematik | 2308204 | II. Yarıyıl | 3+0 | 3 | 4 |
| Üstel fonksiyonlar Üstel fonksiyonlar ve Logaritma Logaritma Limit Limit ve Süreklilik Süreklilik Türev İntegral | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| İmalat İşlemleri-I | 2308210 | II. Yarıyıl | 3+1 | 4 | 7 |
| Kare vida tanımı ve özellikleri Kare vida açma teknikleri Kare vida kesicileri Kare vida kesicilerin tezgâha bağlanması Kare vida çekmede göz önüne alınacak hususlar Trapez vida tanımı ve özellikleri Trapez vida açma teknikleri Trapez vida kesicileri Trapez kesicilerin tezgâha bağlanması Trapez vida çekmede göz önüne alınacak hususlar Yuvarlak vida tanımı ve özellikleri Yuvarlak vida açma teknikleri Yuvarlak vida kesicileri Kesicilerin tezgâha bağlanması Vida çekmede göz önüne alınacak hususlar Çok ağızlı vida tanımı ve özellikleri Çok ağızlı vida açma teknikleri Çok ağızlı vida kesicileri Kesicilerin tezgâha bağlanması Yayların tanımı, özellikleri, çeşitleri, kullanım alanları Yay hesaplama Tornada yay sarma Kaçık merkezli tornalama işleminin tanımı Kaçık merkezli tornalama işleminde dikkat edilecek hususlar Kaçık merkezli (eksantrik ) iş parçasının kullanıldığı yerler Markalama yapmak Toleranslara göre ölçme ve kontrol yapabilmek Yatakların tanımı ve çeşitleri Yatakların kullanım alanları Yataklarla tornalama Yatakların kullanılmasında dikkat edilecek hususlar Özel Tornalama İşlemleri **-** Pens çeşitleri ve özellikleri **-**Penslerle tornalama **-**Mengeneli ayna tanımı ve özellikleri **-**Mengeneli aynada tornalama **-** İş kalıpları ve özellikleri **-**İş kalıpları ile tornalama Düz dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri Düz dişli çark hesaplamaları Modül freze çakısını seçmek Düz dişli çark imalat teknikleri Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü Helis dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri Helis dişli çark imalat teknikleri Helis dişli çark hesaplamaları Modül freze çakısını seçmek Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Bilgisayar Destekli Çizim-I | 2308211 | II. Yarıyıl | 3+1 | 4 | 4 |
| Ekran düzenleme ve çizim yardımcı komutlarıyla BDÇ yazılımını çalıştırma seçeneklerini seçme Ekran görüntü ve çizim ayarlarının yapma ve BDÇ yazılımını kapatma Temel çizim komutlarını kullanarak çizim yapma ve koordinat sistemlerini kullanma Çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme ve çizimlere yazı ekleme  Çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme Çizimlere yazı ekleme Düzenleme komutlarını kullanabilme  Çizim elemanlarının özelliklerini değiştirme, Çizim elemanlarını çoğaltma Ölçülendirme ayarlamasını yapma  Ölçülendirme komutlarını kullanma Ölçüleri değiştirmek, yüzey işleme işareti eklemek ve tolerans ekleme  BDÇ yazılımları arasında 2B (iki boyutlu) veri transferi yapabilme 2B (iki boyutlu) veri transferi için dosya uzantılarını kullanma Çıktı alınarak tanımlanmış yazıcı seçimini yapma, çıktı almada kullanılacak kâğıt boyutunun seçimini yapma, çıktı alınacak alanı belirlemek, yazdırma ölçeğini seçebilme | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Makine Meslek Resmi | 2308212 | II. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 3 |
| Sökülebilen birleştirme elemanları Sökülemeyen birleştirme elemanları Emniyetli bağlama elemanları  Hareket Elemanları Güç İletme Elemanları Montaj resim ve detay resim kavramları Montaj ve detay resmi çizmek Montaj ve montaj sırası Montaj resim ve detay resim uygulamaları Montaj resim ve detay resim uygulamaları Montaj resim ve detay resim uygulamaları Montaj ve detay resim antetleri Kroki çizmek | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Ölçme ve Kontrol | 2308208 | II. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 2 |
| Kumpaslar Mikrometreler Açı ölçümü Yüzey pürüzlülüğü ölçümü Yüzey pürüzlülüğü ölçümü Vidaları ölçmek Dişli çarkları ölçmek Mastarlar ve optik camlarla yüzey kontrolü yapmak Mastarlar ve optik camlarla yüzey kontrolü yapmak Şekil tolerans kontrolü yapmak Şekil tolerans kontrolü yapmak Boyut tolerans kontrolü yapmak Boyut tolerans kontrolü yapmak | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| İletişim | 2308209 | II. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 2 |
| Sözlü İletişim kurmak Sözlü İletişim kurmak Yazılı İletişim kurmak Yazılı İletişim kurmak Yazılı İletişim kurmak Sözsüz İletişim kurmak Sözsüz İletişim kurmak Biçimsel (Formal) İletişim kurmak Biçimsel (Formal) İletişim kurmak Biçimsel (Formal) İletişim kurmak Biçimsel Olmayan (İnformal) İletişim kurmak Biçimsel Olmayan (İnformal) İletişim kurmak Biçimsel Olmayan (İnformal) İletişim kurmak Örgüt dışı iletişim kurmak Örgüt dışı iletişim kurmak | | | | | |

**2. SINIF GÜZ YARIYILI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| CNC Torna Teknolojisi | 2308301 | III. Yarıyıl | 3+1 | 4 | 6 |
| CNC torna tezgâhının özellikleri  CNC torna tezgâhının kısımları  CNC torna tezgâhının çalışma prensipleri  Tezgâh koordinat eksenleri  Referans noktaları  Kontrol panel çeşitleri  Kontrol panel tuşları ve özellikleri  Kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi  Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri  Takım telafi ayarları  Takım tutucular ve bağlama elemanları  Parçalar üzerindeki sıfır noktaları  Sıfırlamada kullanılan elemanların özellikleri  İşlenecek parçaya göre takımı sıfırlama  Takım ayarında kullanılan eleman ve özelikler  Kesme derinliği, işlem açısı ve ilerlemelerin verilmesi  Takım kaba işleme derinlik hesabı  Bağlama aparatları  Bağlama kontrol aletleri  İş parçası sıfırlama yöntemleri  CNC torna tezgâhlarında programlama esasları  Konumlama sistemleri,  İşlem ve hazırlık komutları  Yardımcı komutlar  Özel komutlar  CNC Torna tezgâhlarında hareket sistemleri  Koordinat sistemleri  Hareket şekilleri  Kumanda tipleri  Eksenler  Simülasyonun tanımı ve önemi  Simülasyon programları  Program çalıştırmak  CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama   * 1. Alın tornalama çevrimi   2. Boyuna kaba tornalama çevrimi   3. Yarıçap pah çevrimi   4. Kanal açma çevrimi   CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama   1. Profil kaba çevrimi 2. Boşluk kanal çevrimi 3. Derin delik delme çevrimi 4. Diş açma çevrimi   Alt programlama tekniği  Alt programlama yapısı  CNC tornada alt program kullanarak programlama  CNC tezgâhlarında bulunan alarm seçenekleri.  Programlamada kullanılan hata kodları  Tezgâh ilerleme mod ayarları  Ölçme ve kontrol | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Bilgisayar Destekli Üretim-I | 2308302 | III. Yarıyıl | 3+1 | 4 | 3 |
| Çalışma ekranı ve çizim ayarlarını yapma  Çizim komutları ve çizim yapma  Çizimleri, hazır modelleri düzenleme  Kütük oluşturma (kaba parça şeklini belirleme)  3B Çizim komutları ve 3B çizim yapma  Çizimleri, hazır modelleri düzenleme  3B Kütük oluşturma seçenekleri (kaba parça şeklini belirleme)  Referans noktası belirleme  Katı model parça üzerinde unsur tanımlama  İki boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, takım yolunu belirme, kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturma  Kullanılacak işlemi seçme, alın tornalama işlemi, kaba tornalama işlemi, hassas (finish) tornalama işlemi  Kaba kanal tornalama işlemi, Hassas kanal tornalama işlemi  Delik delme işlemi, Delik tornalama işlemi, Diş çekme işlemi  Takım yollarının simülasyonu yapma  Üç boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, Unsur tanımlama  Takım yolunu belirme  Kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturma  Kullanılacak işlemi seçme  Alın tornalama işlemi  Kaba tornalama işlemi  Hassas (finiş) tornalama işlemi  Kaba kanal tornalama işlemi  Hassas kanal tornalama işlemi  Delik delme işlemi  Delik tornalama işlemi  Diş çekme işlemi  Takım yollarının simülasyonu yapma  NC kodlarını türetmek için tezgâh kod türetici (postprocessor) seçme  NC kodlarını türetmek  CNC torna tezgâhına veri aktarma yöntemleri  CNC torna tezgâhından veri aktarma yöntemleri  CNC torna tezgâhı parça işlemek için hazırlama  Oluşturulan takım yolu ile CNC tornada parça işleme | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Termodinamik | 2308303 | III. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 2 |
| Temel kavramlar (sistem, çevre, hal değişimi, çevrim,), Termodinamiğin sıfırıncı kanunu  Isı ve iş dönüşümleri  Saf maddenin termodinamik özellikleri (özellik bağıntıları, p-v, T-s diyagramları)  Saf maddenin termodinamik özellikleri (Özellik bağıntıları, p-v, T-s diyagramları)  İdeal gaz denklemi ve İdeal gazların hal değişimleri  Termodinamiğin 1. Kanunu  Termodinamiğin 2. kanunu  Motor çevrimleri, çevrimlerin karşılaştırılması,  İçten yanmalı motorlarda iş, verim, güç, Motor performans karakteristikleri  Yakıtlar, fiziksel ve kimyasal özellikleri, yanmanın fiziksel analizi, kimyasal özellikleri, Buji ile ateşlemeli motorlarda yanma  Sıkıştırma ile ateşlemeli motorlarda yanma yakıtların sınıflandırılması, hidrokarbonlar, alkoller ve türevleri, yanmanın sınıflandırılması, yanma denklemleri  Yanma sonu ürünler ve analizleri, yakıt ve yanma ile ilgili tablolar, alternatif yakıtlar ve yanma  Motorlarda yanmadan kaynaklan vuruntu, yakıtların buharlaşması, vuruntu mukavemeti | | | | | |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| İmalat İşlemleri-II | 2308304 | III. Yarıyıl | 2+1 | 3 | 4 |
| Kramayer dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri  Kramayer dişli çark imalat teknikleri  Kramayer dişli çark hesaplamaları  Kramayer dişli için modül freze çakısını seçmek  Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü  Konik dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri  Konik dişli çark imalat teknikleri  Konik dişli çark hesaplamaları  Konik dişli modül freze çakısını seçmek  Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü  Sonsuz vida ve karşılık dişli çarkı tanımı ve kullanım yerleri  Sonsuz vida ve karşılık dişli çarkı imalat teknikleri  Sonsuz vida ve karşılık dişli çarkı hesaplamaları  Modül freze çakısını seçmek  Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü  Zincir dişli tanımı ve kullanım yerleri  Zincir dişli imalat teknikleri  Zincir dişli hesaplamaları  Zincir dişli için freze çakısını seçmek  Delik taşlama  Tanımı ve önemi  Kullanılan araç ve gereçler  Delik taşlamada ölçme ve kontrol  Konikliğin tanımı ve özellikleri  Koniklik hesaplama  Konik taşlama  Tanımı ve önemi  Kullanılan araç ve gereçler  Konik taşlamada ölçme ve kontrol  Puntasız taşlama tezgâhları  Puntasız taşlama tanımı ve önemi  Puntasız taşlamada Kullanılan araç ve gereçler  Alet bileme taşları.  Alet bileme tezgâhları ve kullanılan aparatlar  Tek ağızlı kesicilerin bilenmesi  Çok ağızlı kesicilerin bilenmesi | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Malzeme Teknolojisi | 2308310 | III. Yarıyıl | 3+0 | 3 | 4 |
| Teknik alanda kullanılan malzemeler  Atomik yapı ile ilgili temel kavramlar  Katılaşma ve ergime ile ilgili temel kavramlar  Saf ve alaşım halindeki metallerin katılaşma ve soğuma eğrileri  Katılaşma esnasında dendrit ve tane oluşumu Kristal kusurlar  Saf metal, Ara faz veya bileşik ve katı çözelti  Alaşımlı çeliklerin standart gösterimleri  Sıvı durumda birbiri içerisinde her oranda çözünen, kısmen çözünen ve sıvı ve katı durumda birbiri içerisinde hiç çözünmeyen alaşımlar  Katı hal dönüşümleri  Saf demirin soğuma eğrisi ve alotropik değişim  Demir sementit faz diyagramı ve demir sementit faz diyagramındaki dönüşümler  Yumuşatma tavı  Normalizasyon tavı  Küreselleştirme tavı  Gerilme giderme tavı  Su verme sertleştirmesi  Martenzitik yapı  Izotermal dönüşüm diyagramları  Menevişleme  Karbürleme ile yüzey sertleştirme  Nitrürleme ile yüzey sertleştirme  Alevle yüzey sertleştirme  Endüksiyonla Sertleştirme  Elastik, plastik deformasyon ve kırılma  Numune örneği alma, kalıplama, taşlama ve parlatma, dağlama  Mikroskoplar ve mikroskopla yapısal değerlendirme  Çekme deneyi sonrası elde edilen gerilme uzama eğrisi  Sertlik ölçme metotları  Darbe deneyi sonrası kırılma enerjisi  Yorulma deneyi sonrası S-N diyagramı  Görsel muayene yöntemi  Penetrant sıvı ile muayene yöntemi  Ultrasonik muayene yöntemi  X ışını ile muayene yöntemi  Manyetik muayene yöntemi | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Mukavemet | 2308306 | III. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 3 |
| Normal kuvvet etkisindeki elemanlar  Normal kuvvet etkisindeki elemanlar  Normal kuvvet etkisindeki elemanlar  Burulma momentine maruz elemanlar  Burulma momentine maruz elemanlar  Burulma momentine maruz elemanlar  Eğilme momentine maruz elemanlar  Eğilme momentine maruz elemanlar  Birleşik mukavemet hallerine maruz elemanlar  Düşey yüklü elemanlar  Düşey yüklü elemanlar  Burkulma yükleri altındaki elemanlar  Burkulma yükleri altındaki elemanlar | | | | | |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Mesleki Yabancı Dil-I | 2308307 | III. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 2 |
| Mesleki yabancı dil yeterliklerine temel teşkil edecek genel İngilizce bilgilerinin güncelleştirilerek tekrarı  Mesleki yabancı dil yeterliklerine temel teşkil edecek genel İngilizce bilgilerinin güncelleştirilerek tekrarı  Makine İmalatı Alanında Sıklıkla Kullanılan Terim, Kelime ve Kavramlar  Makine imalat atölyesinde kullanılan el aletleri  Makine imalat atölyesinde kullanılan tezgahlar ve elemanları  Temel Tanımlama Kalıpları  Temel Tanımlama Kalıpları  Sayısal Değer ve Miktarlar  Matematiksel Terimler ve Dört Temel Işlem  Matematiksel Terimler ve Dört Temel Işlem  Şekiller ve Renkler  Bir, iki ve Üç Boyutlu Şekiller  Düz ve Eğri Kenarlı Şekiller | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Bilgisayar Destekli Çizim-II | 2308308 | III. Yarıyıl | 2+1 | 3 | 4 |
| Üç boyutlu çizim program komutları ve BDÇ yazılımının çalıştırma  Menü ve araç çubuklarının kulanma  Taslak çizim yapmak ve taslak çizim komutlarının çalıştırma  Taslak ölçülendirme komutlarının kullanım  Üç boyutlu katı modelleme yapmak  Döndürerek katı oluşturma ve süpürerek katı oluşturma  Katı modellerde aynalama  Üç boyutlu yüzey modelleme, Üç boyutlu model montajı  Üç boyutlu model montajı  Üç boyutlu modelin teknik resmini oluşturmak  Temel görünüşün oluşturulması  Yardımcı görünüşlerin oluşturulması ve görünüşlerin ölçülendirilmesi  BDÇ yazılımları arası veri dönüşümleri yapmak | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Kaynak Teknolojisi | 2308309 | III. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 2 |
| Gaz ergitme kaynağı  Gaz ergitme kaynağı  Gaz ergitme kaynağı  Elektrik ark kaynağı  Elektrik ark kaynağı  Elektrik ark kaynağı  MIG/MAG kaynağı  MIG/MAG kaynağı  MIG/MAG kaynağı  TIG kaynağı  TIG kaynağı  TIG kaynağı  TIG kaynağı | | | | | |

**2. SINIF BAHAR YARIYILI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| CNC Freze Teknolojisi | 2308401 | IV. Yarıyıl | 3+1 | 4 | 6 |

|  |
| --- |
| CNC freze tezgâhının özellikleri, kısımları ve çalışma prensipleri |
| Tezgâh koordinat eksenleri, Referans noktaları  Kontrol panel çeşitleri, Kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi |
| Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri |
| Parçalar üzerindeki sıfır noktaları  Kesme derinliği, işlem açısı ve ilerlemelerin verilmesi |
| CNC Freze tezgâhlarında programlama esasları |
| CNC Freze tezgâhlarında hareket sistemleri |
| Simülasyonun tanımı ve önemi  Simülasyon programları  Program çalıştırmak |
| CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama  Dikdörtgen cep frezeleme çevrimi |
| CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama  Dairesel cep frezeleme çevrimi |
| CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama   1. Delik delme çevrimi 2. Kılavuz çekme çevrimi 3. Delik genişletme çevrimi |
| Alt programlama tekniği  Alt programlama yapısı CNC freze tezgâhlarında bulunan alarm seçenekleri CNC frezede alt program kullanarak programlama Ölçme ve kontrol |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Sistem Analizi ve Tasarımı | 2308402 | IV. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 2 |

|  |
| --- |
| Fizibilite çalışması |
| Fizibilite çalışması |
| Fizibilite çalışması |
| Fizibilite çalışması |
| Fizibilite çalışması |
| Projenin gerçekleştirilmesi |
| Projenin gerçekleştirilmesi |
| Projenin gerçekleştirilmesi |
| Projenin gerçekleştirilmesi |
| Projenin gerçekleştirilmesi |
| Projenin gerçekleştirilmesi |
| Projenin rapor haline dönüştürülmesi |
| Projenin sunumu |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Hidrolik ve Pnömatik | 2308410 | IV. Yarıyıl | 3+0 | 3 | 5 |

|  |
| --- |
| Hidrolik Devre Elemanlarını Tanımak  Hidrolik Devre Şeması Oluşturmak  Hidrolik Sistemlerin Arızalarını Tespit Etmek  Hidrolik Arızaları Gidermek  Pnömatik Devre Elemanlarını Tanımak  Pnömatik Devre Şeması Oluşturmak  Elektropnömatik Sistemler Oluşturmak  Elektropnömatik Sistemler Oluşturmak  Pnömatik Sistemlerin Arızalarını tespit Etmek  Pnömatik Arızaları Gidermek  Sistemlerin peryodik kontrollerini yapmak  Sistemlerin Peryodik Bakımlarını Yapmak  Arıza Tespiti Yapmak  Arızalı Makinenin Onarımını Yapmak |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Alışılmamış Üretim Yöntemleri | 2308411 | IV. Yarıyıl | 2+1 | 3 | 3 |

|  |
| --- |
| Elektro erozyon tezgâhının özellikleri  Elektro erozyon tezgâhının kısımları  Elektro erozyon tezgâhının çalışma prensipleri |
| Tezgâh koordinat eksenleri  Referans noktaları  Kontrol panel çeşitleri |
| Kontrol panel tuşları ve özellikleri  Elektro erozyon tezgâhı işleme yöntemleri  Elektrot malzemeleri |
| Di elektrik sıvılar  Elektrot ve parça konumlandırma yöntemleri  Parça sıfırlama yöntemleri |
| Elektro erozyon tezgâhı işletim modları  Elektro erozyon tezgâhı işleme parametreleri |
| Örnek parça işleme uygulamaları |
| Tel erozyon tezgâhının özellikleri  Tel erozyon tezgâhının kısımları  Tel erozyon tezgâhının çalışma prensipleri |
| Tezgâh koordinat eksenleri  Referans noktaları  Kontrol panel çeşitleri  Kontrol panel tuşları ve özellikleri |
| Tezgâh programlama yöntemleri  Tel erozyon tezgâhı işleme yöntemleri  Kesici tel malzemeleri ve özellikleri |
| Tel bağlama yöntemleri  Tel pozisyonlama seçenekleri  İş parçası bağlama yöntemleri  Kesme sıvısı çeşitleri ve özellikleri |
| CNC tel erozyon tezgâhlarında programlama esasları Konumlama sistemleri  Mutlak konumlama sitemi  Artımlı konumlama sistemi |
| ISO İşlem ve hazırlık komutları  Tel hareket yönü seçimi  Çap telafileri ve ötelemeler (offset) |
| Eğim açısı ayarlamak  Simülasyon yapma seçenekleri  Köşe ve eğimlerde güç dürme fonksiyonları  Jeneratör değerlerinin düzenleme işlemleri |
| Parça işleme örnekleri |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Bilgisayar Destekli Üretim-II | 2308405 | IV. Yarıyıl | 3+1 | 4 | 3 |
| İki boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, Takım yolunu belirme  Kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturma  Kullanılacak işlemi seçme, Yüzey frezeleme işlemi, Kaba ve ara kaba frezeleme işlemi, Delik delme işlemi  Profil frezeleme işlemi, Kanal frezeleme işlemi, Hassas (finish) frezeleme işlemi  Takım yollarının simülasyonu yapma  Üç boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, Takım yolunu belirme  Kullanılacak kesici takım ve takım tutucu seçme, kesici takım ve tutucu oluşturma  Kullanılacak işlemi seçme, Yüzey frezeleme işlemi, Kaba ve ara kaba frezeleme işlemi  Delik delme işlemi  Profil frezeleme işlemi, Kanal frezeleme işlemi, Helis frezeleme işlemi ,Hassas (finish) frezeleme işlemi, Hassas yüzey ve kenar temizleme işlemi, Takım yollarının simülasyonu yapma  4 eksen frezeleme işlemi yapma, İndeksleme 4 eksen işleme, Sürekli (simültane) 4 eksen işleme, Delik delme  Yüzeye profil sarma (Wrap), Kaba frezeleme yapmak, Finiş frezeleme yapmak, Takım yollarının simülasyonu yapma  Kullanılacak 5 eksen işlemi seçme, Kaba frezeleme işlemi, Delik delme işlemi  Profil frezeleme işlemi  Yan duvar işleme (Swarf), Hassas (finiş) frezeleme işlemi, Takım yollarının simülasyonu yapma  NC kodlarını türetmek için tezgâh kod türetici (postprocessor) seçme, NC kodlarını türetmek CNC freze tezgâhına veri aktarma yöntemleri, CNC freze tezgahından veri aktarma yöntemleri  CNC freze tezgâhı parça işlemek için hazırlama, Oluşturulan takım yolu ile CNC frezede parça işleme | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Mesleki Yabancı Dil-II | 2308406 | IV. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 2 |

|  |
| --- |
| Makine elemanlarının İngilizce karşılıkları |
| Makine imalatında ve endüstriyel kalıpçılıkta kullanılan bilgisayar destekli tezgâhlar ve tezgâh elemanları | |
| Makine imalatında ve endüstriyel kalıpçılıkta kullanılan bilgisayar destekli tezgâhlar ve tezgâh elemanları |
| Makine imalatında ve endüstriyel kalıpçılıkta kullanılan malzemeler ve ilgili teknik terimler |
| CAD yazılımlarında kullanılan menülerin İngilizce karşılıkları |
| CAM yazılımlarında kullanılan menülerin İngilizce karşılıkları |
| **ARASINAV** |
| Teknik resimde kullanılan araç - gereçler ve temel kavramlar |
| Teknik resimde kullanılan araç - gereçler ve temel kavramlar |
| Ölçülerin ifade edilmesi ve ölçü aletleri |
| Hidrolik ve pnömatik sistemlerde kullanılan temel kavramlar |
| Toplam kalite yönetimi ile ilgili temel kavramlar |
| Üç boyutlu tarama yapmak ve çıktı almak |
| Kaynakçılıkta kullanılan temel kavramlar |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** | |
| Kalite Güvence Sistem ve Standartları | 2308407 | IV. Yarıyıl | 3+0 | | 3 | 3 | |
| Kalite Kavramı  Standart ve Standardizasyon  Standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi, Yönetim kalitesi ve standartları  Yönetim kalitesi ve standartları, Çevre standartları  Çevre standartları, Kalite yönetim sistemi modelleri  Kalite yönetim sistemi modelleri stratejik yönetim  **Ara Sınav**  Stratejik yönetim, Yönetime katılma  Süreç yönetim sistemi, Kaynak yönetimi sistemi  Kaynak yönetimi sistemi, Efqm mükemmellik modeli  Üretimde kalite kontrolü, Muayene ve örnekleme  Muayene ve örnekleme, Toplam kalite kontrol  Toplam Kalite Kontrol  Kontrol Diyagramları, İstatistiksel Dağılımlar | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| İşletme Yönetimi-I | 2308412 | IV. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 3 |
| Mikro ekonomik verileri takip etmek  Makro ekonomik göstergeleri analiz etmek  Pazardaki boşlukları tespit etmek  Yatırım alternatiflerini değerlendirerek en uygun olanını seçmek  Yapılabilirlik çalışmalarını yürütmek  İşletmenin çevresini tanımak  Talep analizi ve tahmini yapmak, işletmenin kuruluş yerini belirlemek  İşletmenin kuruluş yerini belirlemek, işletmenin hukuksal yapısını belirlemek  İş yerinin kapasitesini belirlemek, toplam yatırım maliyetini belirleyerek finansmanını sağlamak  Tahmini gelir-gider hesabını yapmak  Tahmini gelir-gider hesabını yapmak, iş yeri ve üretim planı yapmak  İş yeri ve üretim planı yapmak, yatırımın kurulum işlemlerini yürütmek  Uygun yapıyı oluşturup iş yerini açmak | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| İş Kalıpları | 2308413 | IV. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 3 |
| Delme kalıp tasarımı ve kalıp elemanlarının yapım resimlerinin çizimi  Delme kalıp tasarımı ve kalıp elemanlarının yapım resimlerinin çizimi  Delme kalıp elemanlarını işleme  Delme kalıp elemanlarını işleme  Delme kalıp elemanlarını işleme  Delme kalıbı elemanlarının montajı  Delme kalıbını deneme  Bağlama kalıp tasarımı ve kalıp elemanlarının yapım resimlerinin çizimi  Bağlama kalıp tasarımı ve kalıp elemanlarının yapım resimlerinin çizimi  Bağlama kalıp elemanlarını işleme  Bağlama kalıp elemanlarını işleme  Bağlama kalıbı elemanlarının montajı  Bağlama kalıbını deneme | | | | | |