**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 çeşitleriÖlçülendirme 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 / ForumlarWeb 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 eklemeÇizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme Çizimlere yazı ekleme Düzenleme komutlarını kullanabilmeÇizim elemanlarının özelliklerini değiştirme, Çizim elemanlarını çoğaltma Ölçülendirme ayarlamasını yapmaÖlçülendirme komutlarını kullanma Ölçüleri değiştirmek, yüzey işleme işareti eklemek ve tolerans eklemeBDÇ 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 kısımlarıCNC torna tezgâhının çalışma prensipleriTezgâh koordinat eksenleriReferans noktaları Kontrol panel çeşitleriKontrol panel tuşları ve özellikleriKesici ve iş parçası malzemesi ilişkisiKesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleriTakım telafi ayarlarıTakım tutucular ve bağlama elemanlarıParçalar üzerindeki sıfır noktalarıSıfırlamada kullanılan elemanların özellikleriİşlenecek parçaya göre takımı sıfırlamaTakım ayarında kullanılan eleman ve özeliklerKesme derinliği, işlem açısı ve ilerlemelerin verilmesiTakım kaba işleme derinlik hesabıBağlama aparatlarıBağlama kontrol aletleriİş parçası sıfırlama yöntemleri CNC torna tezgâhlarında programlama esaslarıKonumlama sistemleri,İşlem ve hazırlık komutlarıYardımcı komutlarÖzel komutlarCNC Torna tezgâhlarında hareket sistemleriKoordinat sistemleriHareket şekilleriKumanda tipleriEksenlerSimülasyonun tanımı ve önemiSimülasyon programlarıProgram çalıştırmakCNC 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 programlama1. Profil kaba çevrimi
2. Boşluk kanal çevrimi
3. Derin delik delme çevrimi
4. Diş açma çevrimi

Alt programlama tekniğiAlt programlama yapısıCNC tornada alt program kullanarak programlamaCNC tezgâhlarında bulunan alarm seçenekleri.Programlamada kullanılan hata kodlarıTezgâh ilerleme mod ayarlarıÖlçme 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 yapmaÇizim komutları ve çizim yapmaÇizimleri, hazır modelleri düzenlemeKütük oluşturma (kaba parça şeklini belirleme)3B Çizim komutları ve 3B çizim yapmaÇizimleri, hazır modelleri düzenleme3B Kütük oluşturma seçenekleri (kaba parça şeklini belirleme)Referans noktası belirleme Katı model parça üzerinde unsur tanımlamaİki boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, takım yolunu belirme, kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturmaKullanılacak işlemi seçme, alın tornalama işlemi, kaba tornalama işlemi, hassas (finish) tornalama işlemiKaba kanal tornalama işlemi, Hassas kanal tornalama işlemiDelik delme işlemi, Delik tornalama işlemi, Diş çekme işlemiTakım yollarının simülasyonu yapmaÜç boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, Unsur tanımlama Takım yolunu belirmeKullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturmaKullanılacak işlemi seçmeAlın tornalama işlemiKaba tornalama işlemiHassas (finiş) tornalama işlemiKaba kanal tornalama işlemi Hassas kanal tornalama işlemiDelik delme işlemiDelik tornalama işlemiDiş çekme işlemiTakım yollarının simülasyonu yapmaNC kodlarını türetmek için tezgâh kod türetici (postprocessor) seçmeNC kodlarını türetmekCNC torna tezgâhına veri aktarma yöntemleriCNC torna tezgâhından veri aktarma yöntemleriCNC torna tezgâhı parça işlemek için hazırlamaOluşturulan 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 kanunuIsı ve iş dönüşümleriSaf 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 değişimleriTermodinamiğin 1. KanunuTermodinamiğin 2. kanunuMotor çevrimleri, çevrimlerin karşılaştırılması, İçten yanmalı motorlarda iş, verim, güç, Motor performans karakteristikleriYakıtlar, fiziksel ve kimyasal özellikleri, yanmanın fiziksel analizi, kimyasal özellikleri, Buji ile ateşlemeli motorlarda yanmaSıkıştırma ile ateşlemeli motorlarda yanma yakıtların sınıflandırılması, hidrokarbonlar, alkoller ve türevleri, yanmanın sınıflandırılması, yanma denklemleriYanma sonu ürünler ve analizleri, yakıt ve yanma ile ilgili tablolar, alternatif yakıtlar ve yanmaMotorlarda 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 yerleriKramayer dişli çark imalat teknikleriKramayer dişli çark hesaplamalarıKramayer dişli için modül freze çakısını seçmekModül kumpası ile açılan dişlinin kontrolüKonik dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleriKonik dişli çark imalat teknikleriKonik dişli çark hesaplamalarıKonik dişli modül freze çakısını seçmekModül kumpası ile açılan dişlinin kontrolüSonsuz vida ve karşılık dişli çarkı tanımı ve kullanım yerleri Sonsuz vida ve karşılık dişli çarkı imalat teknikleriSonsuz vida ve karşılık dişli çarkı hesaplamalarıModül freze çakısını seçmekModül kumpası ile açılan dişlinin kontrolüZincir dişli tanımı ve kullanım yerleriZincir dişli imalat teknikleriZincir dişli hesaplamalarıZincir dişli için freze çakısını seçmekDelik taşlamaTanımı ve önemiKullanılan araç ve gereçlerDelik taşlamada ölçme ve kontrolKonikliğin tanımı ve özellikleriKoniklik hesaplamaKonik taşlamaTanımı ve önemiKullanılan araç ve gereçlerKonik taşlamada ölçme ve kontrolPuntasız taşlama tezgâhlarıPuntasız taşlama tanımı ve önemiPuntasız taşlamada Kullanılan araç ve gereçlerAlet bileme taşları.Alet bileme tezgâhları ve kullanılan aparatlar Tek ağızlı kesicilerin bilenmesiÇok ağızlı kesicilerin bilenmesi |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Malzeme Teknolojisi | 2308310 | III. Yarıyıl | 3+0 | 3 | 4 |
| Teknik alanda kullanılan malzemelerAtomik yapı ile ilgili temel kavramlarKatılaşma ve ergime ile ilgili temel kavramlarSaf ve alaşım halindeki metallerin katılaşma ve soğuma eğrileriKatılaşma esnasında dendrit ve tane oluşumu Kristal kusurlarSaf metal, Ara faz veya bileşik ve katı çözeltiAlaşımlı çeliklerin standart gösterimleriSıvı durumda birbiri içerisinde her oranda çözünen, kısmen çözünen ve sıvı ve katı durumda birbiri içerisinde hiç çözünmeyen alaşımlarKatı hal dönüşümleriSaf demirin soğuma eğrisi ve alotropik değişimDemir sementit faz diyagramı ve demir sementit faz diyagramındaki dönüşümler Yumuşatma tavıNormalizasyon tavı Küreselleştirme tavı Gerilme giderme tavı Su verme sertleştirmesi Martenzitik yapıIzotermal dönüşüm diyagramlarıMenevişlemeKarbürleme ile yüzey sertleştirme Nitrürleme ile yüzey sertleştirmeAlevle yüzey sertleştirmeEndüksiyonla SertleştirmeElastik, plastik deformasyon ve kırılma Numune örneği alma, kalıplama, taşlama ve parlatma, dağlamaMikroskoplar ve mikroskopla yapısal değerlendirmeÇekme deneyi sonrası elde edilen gerilme uzama eğrisiSertlik ölçme metotlarıDarbe deneyi sonrası kırılma enerjisiYorulma deneyi sonrası S-N diyagramıGörsel muayene yöntemiPenetrant sıvı ile muayene yöntemiUltrasonik muayene yöntemiX ışını ile muayene yöntemiManyetik muayene yöntemi |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ADI** | **KODU** | **YARIYILI** | **T+U** | **KREDİSİ** | **AKTS** |
| Mukavemet | 2308306 | III. Yarıyıl | 2+0 | 2 | 3 |
| Normal kuvvet etkisindeki elemanlarNormal kuvvet etkisindeki elemanlarNormal kuvvet etkisindeki elemanlarBurulma momentine maruz elemanlarBurulma momentine maruz elemanlarBurulma momentine maruz elemanlarEğilme momentine maruz elemanlarEğilme momentine maruz elemanlarBirleşik mukavemet hallerine maruz elemanlarDüşey yüklü elemanlarDüşey yüklü elemanlarBurkulma yükleri altındaki elemanlarBurkulma 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 tekrarıMesleki yabancı dil yeterliklerine temel teşkil edecek genel İngilizce bilgilerinin güncelleştirilerek tekrarıMakine İmalatı Alanında Sıklıkla Kullanılan Terim, Kelime ve KavramlarMakine imalat atölyesinde kullanılan el aletleriMakine imalat atölyesinde kullanılan tezgahlar ve elemanlarıTemel Tanımlama KalıplarıTemel Tanımlama KalıplarıSayısal Değer ve MiktarlarMatematiksel Terimler ve Dört Temel IşlemMatematiksel Terimler ve Dört Temel IşlemŞekiller ve RenklerBir, iki ve Üç Boyutlu ŞekillerDüz 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 kulanmaTaslak çizim yapmak ve taslak çizim komutlarının çalıştırmaTaslak ölçülendirme komutlarının kullanımÜç boyutlu katı modelleme yapmakDöndürerek katı oluşturma ve süpürerek katı oluşturmaKatı modellerde aynalama Üç boyutlu yüzey modelleme, Üç boyutlu model montajıÜç boyutlu model montajıÜç boyutlu modelin teknik resmini oluşturmak Temel görünüşün oluşturulmasıYardımcı görünüşlerin oluşturulması ve görünüşlerin ölçülendirilmesiBDÇ 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 kaynağıGaz ergitme kaynağıElektrik ark kaynağıElektrik ark kaynağıElektrik ark kaynağıMIG/MAG kaynağıMIG/MAG kaynağıMIG/MAG kaynağıTIG kaynağıTIG kaynağıTIG kaynağıTIG 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 noktalarıKontrol panel çeşitleri, Kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi |
| Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri |
| Parçalar üzerindeki sıfır noktalarıKesme derinliği, işlem açısı ve ilerlemelerin verilmesi  |
| CNC Freze tezgâhlarında programlama esasları |
| CNC Freze tezgâhlarında hareket sistemleri |
| Simülasyonun tanımı ve önemiSimülasyon programlarıProgram çalıştırmak |
| CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlamaDikdörtgen cep frezeleme çevrimi |
| CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama Dairesel cep frezeleme çevrimi |
| CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama1. Delik delme çevrimi
2. Kılavuz çekme çevrimi
3. Delik genişletme çevrimi
 |
| Alt programlama tekniğiAlt 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 TanımakHidrolik Devre Şeması OluşturmakHidrolik Sistemlerin Arızalarını Tespit EtmekHidrolik Arızaları GidermekPnömatik Devre Elemanlarını TanımakPnömatik Devre Şeması OluşturmakElektropnömatik Sistemler OluşturmakElektropnömatik Sistemler OluşturmakPnömatik Sistemlerin Arızalarını tespit EtmekPnömatik Arızaları GidermekSistemlerin peryodik kontrollerini yapmakSistemlerin Peryodik Bakımlarını YapmakArıza Tespiti YapmakArızalı 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 noktalarıKontrol 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 modlarıElektro 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 noktalarıKontrol panel çeşitleri Kontrol panel tuşları ve özellikleri |
| Tezgâh programlama yöntemleri Tel erozyon tezgâhı işleme yöntemleriKesici tel malzemeleri ve özellikleri |
| Tel bağlama yöntemleriTel pozisyonlama seçenekleri İş parçası bağlama yöntemleriKesme sıvısı çeşitleri ve özellikleri |
| CNC tel erozyon tezgâhlarında programlama esasları Konumlama sistemleriMutlak konumlama sitemiArtımlı konumlama sistemi |
| ISO İşlem ve hazırlık komutlarıTel hareket yönü seçimi Çap telafileri ve ötelemeler (offset) |
| Eğim açısı ayarlamakSimülasyon 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 belirmeKullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturmaKullanılacak işlemi seçme, Yüzey frezeleme işlemi, Kaba ve ara kaba frezeleme işlemi, Delik delme işlemiProfil frezeleme işlemi, Kanal frezeleme işlemi, Hassas (finish) frezeleme işlemiTakım yollarının simülasyonu yapmaÜç boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, Takım yolunu belirmeKullanılacak kesici takım ve takım tutucu seçme, kesici takım ve tutucu oluşturmaKullanılacak işlemi seçme, Yüzey frezeleme işlemi, Kaba ve ara kaba frezeleme işlemi Delik delme işlemiProfil frezeleme işlemi, Kanal frezeleme işlemi, Helis frezeleme işlemi ,Hassas (finish) frezeleme işlemi, Hassas yüzey ve kenar temizleme işlemi, Takım yollarının simülasyonu yapma4 eksen frezeleme işlemi yapma, İndeksleme 4 eksen işleme, Sürekli (simültane) 4 eksen işleme, Delik delmeYüzeye profil sarma (Wrap), Kaba frezeleme yapmak, Finiş frezeleme yapmak, Takım yollarının simülasyonu yapmaKullanılacak 5 eksen işlemi seçme, Kaba frezeleme işlemi, Delik delme işlemiProfil frezeleme işlemiYan duvar işleme (Swarf), Hassas (finiş) frezeleme işlemi, Takım yollarının simülasyonu yapmaNC kodlarını türetmek için tezgâh kod türetici (postprocessor) seçme, NC kodlarını türetmek CNC freze tezgâhına veri aktarma yöntemleri, CNC freze tezgahından veri aktarma yöntemleriCNC 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 StandardizasyonStandardın üretim ve hizmet sektöründe önemi, Yönetim kalitesi ve standartlarıYönetim kalitesi ve standartları, Çevre standartlarıÇevre standartları, Kalite yönetim sistemi modelleriKalite yönetim sistemi modelleri stratejik yönetim**Ara Sınav**Stratejik yönetim, Yönetime katılmaSüreç yönetim sistemi, Kaynak yönetimi sistemiKaynak yönetimi sistemi, Efqm mükemmellik modeliÜretimde kalite kontrolü, Muayene ve örneklemeMuayene ve örnekleme, Toplam kalite kontrolToplam Kalite KontrolKontrol 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 etmekMakro ekonomik göstergeleri analiz etmekPazardaki boşlukları tespit etmekYatırım alternatiflerini değerlendirerek en uygun olanını seçmekYapılabilirlik çalışmalarını yürütmekİşletmenin çevresini tanımakTalep analizi ve tahmini yapmak, işletmenin kuruluş yerini belirlemekİşletmenin kuruluş yerini belirlemek, işletmenin hukuksal yapısını belirlemekİş yerinin kapasitesini belirlemek, toplam yatırım maliyetini belirleyerek finansmanını sağlamakTahmini gelir-gider hesabını yapmakTahmini gelir-gider hesabını yapmak, iş yeri ve üretim planı yapmakİş yeri ve üretim planı yapmak, yatırımın kurulum işlemlerini yürütmekUygun 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 çizimiDelme kalıp tasarımı ve kalıp elemanlarının yapım resimlerinin çizimiDelme kalıp elemanlarını işleme Delme kalıp elemanlarını işlemeDelme kalıp elemanlarını işlemeDelme kalıbı elemanlarının montajıDelme kalıbını denemeBağlama kalıp tasarımı ve kalıp elemanlarının yapım resimlerinin çizimiBağlama kalıp tasarımı ve kalıp elemanlarının yapım resimlerinin çizimi Bağlama kalıp elemanlarını işlemeBağlama kalıp elemanlarını işlemeBağlama kalıbı elemanlarının montajıBağlama kalıbını deneme |