

## MAKİNE PROGRAMI

### DERS İÇERİKLERİ

#### 2017/ 2018 EĞİTİM ÖĞRETİM DÖNEMİ

##### 1. SINIF 1. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
101	TÜRK DİLİ-I	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Türk Dili dersinin amacı, ilkeleri, içeriği, kaynakları. Dil, dillerin doğuşu, yeryüzündeki diller, dil-düşünce-kültür ilişkisi, bilim ve sanat dili. Türkçe'nin dünya dilleri içindeki yeri ve yapısı. Türkçenin tarihsel gelişimi ve başlıca yapıtları. Yazı ve dil devrimi. Türkçenin bugünkü durumu. Türkçeye sözcük kazandırma yolları (türetme, birleştirme, derleme, tarama). Türkçenin ses özellikleri. Noktalama imleri, yazım kuralları. Kağıt düzeni, dilekçe ve özgeçmiş yazma, kaynak gösterme. Sözcük, sözcük türleri. Cümle, cümle türleri, cümlenin nitelikleri, anlatım yanlışları. Paragraf, paragraf türleri, paragrafın yapısı, anadüşünce cümlesi, cümle düzeni, paragrafın uzunluğu, paragraflar arası geçiş teknikleri.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-I	2	0	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersinin amacı ve dersle ilgili temel kavramlar hakkında bilgi verilmesi ve Türk İnkılâbının stratejisi. Osmanlı Devleti'nin yıkılışını ve Türk İnkılâbını hazırlayan sebeplere toplu bir bakış (İç sebepler, Dış sebepler, Osmanlı Devleti'nin jeopolitik ve ekonomik durumu). XIX. yüzyılda Osmanlı Devleti'nde yenileşme hareketleri (Tanzimat, Islahat ve I. Meşrutiyet dönemleri). Osmanlı Devleti'nin Dağılması sürecinde meydana gelen iç ve dış olaylar (Kırım Savaşı, 1877-78 Osmanlı-Rus Savaşı, Makedonya meselesi, 31 Mart olayı, Girit ve Bosna-Hersek'in elden çıkışı, Trablusgarp Savaşı, Balkan Savaşları. Osmanlı Devleti'nin son dönemindeki fikir akımları (Osmanlıcılık, İslamcılık, Türkçülük, Batıcılık, Adem-i Merkeziyetçilik, Sosyalizm) ve II. Meşrutiyetin sürecinde Osmanlı Devleti. I. Dünya Savaşı (Savaşın çıkışı, Osmanlı Devleti'nin savaşa dâhil oluşu, cepheler ve savaşın sonu) ve Mondros Mütarekesinin imzalanması. İşgaller, Tepkiler (Kuva-yı Milliye'nin ortaya çıkışı), Cemiyetler (Millî, Millî varlığa düşman ve azınlık cemiyetleri), Mondros Mütarekesinden sonra Mustafa Kemal Paşa'nın faaliyetleri ve Anadolu'ya geçmesi. Millî Mücadele için ilk adım ve Kongreler yoluyla teşkilatlanma (Amasya Genelgesi, Erzurum, Sivas Kongresi ve Batı Anadolu Kongreleri). Son Osmanlı Meclis-i Mebusanı'nın toplanması, Misak-ı Millî'nin kabulü ve İstanbul'un işgali. Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışı, Meclisin yapısı, çıkardığı yasalar ve faaliyetleri, Meclisin açılışına iç ve dış tepkiler. San Remo Konferansı, Sevr Anlaşması, Sevr'de Ermeni ve Kürdistan meselesi, Sevr Anlaşması'nda bugüne yönelik tehditler, Doğu ve Güney cephelerindeki durum. Kuva-yı Milliye'nin tasfiyesi ve düzenli ordunun kuruluşu, Yunan genel taarruzu ve Batı Cephesi'ndeki savaşlar. Mustafa Kemal Paşa'nın Başkomutanlığı, Tekâlif-i Milliye emirleri, Sakarya Savaşı ve sonrasındaki dış politika gelişmeleri (Türk-Rus, Türk-Afgan münasebetleri, Londra Konferansı, Ankara İtilafnamesi). Büyük Taarruz ve				

	Mudanya Mütarekesi'nin imzalanması, Lozan konferansı öncesindeki gelişmeler, Konferansı toplanması ve Barış anlaşmasının imzalanması.
--	---

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
103	YABANCI DİL-I	4	0	4	4
DERSİN İÇERİĞİ	Alfabe, Tanışma Diyalogları, 'to be' fiili, Sayılar, Renkler, İyelik Sıfatları, Ülkeler ve milliyetler, Meslekler, 'a / an' artikeli, Have got / Has got' cümleleri, isimlerde iyelik eki,Okuma, Tekil ve Çoğul İsimler, Sıfatlar, İşaret Zamirleri, Aile Ağacı oluşturma ve tanıtma, Saatler, Sıralı Sayılar, Günler, Aylar, Mevsimler, Tarihler, Zaman Edatları, Yer Edatları,Okuma ve Alıştırmalar, 'There is / There are' yapısı, Emir Cümleleri,"Can / Can't",Konuşma ve Alıştırmalar, Bağlaçlar, Edatlı Sıfatlar, 'Wh-' ve 'How' Soruları, Geniş Zaman, Kişi Zamirleri, Zaman Zarfları, Şimdiki Zaman, Must / Mustn't' 'Have / Has to / Don't Have to / Doesn't Have to''Need to / Needs to / Don't Need to / Doesn't Need To' Should / Shouldn't,				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
105	MATEMATİK	4	0	4	4
DERSİN İÇERİĞİ	Cebir kavramı, Polinom kavramı ve polinomlarla işlemler , Oran ve orantı kavramları ve uygulamaları , Denklemler 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 , Geometrik cisimler, Koordinat sistemleri , Temel trigonometri , Trigonometrik fonksiyonlar , Fonksiyonlarda temel işlemler , Parabol ve grafiği.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
107	FİZİK	4	0	4	4
DERSİN İÇERİĞİ	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, Temel Akışkan Özellikleri, Akış Türleri ve Debi Hesabı , Kanal ve Borularda Akış, Basınç Kaybı.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
109	TEKNİK RESİM	3	1	4	4

<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	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.
-----------------------	---

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
111	<b>TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ</b>	3	1	4	5
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	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 masterları., Matkap çeşitleri, kademeli delik delme esasları, tırtıl çeşitleri, Vida çeşitleri, masterları, 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.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
113	<b>BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ</b>	2	1	3	3
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	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.				

### **1.SINIF 2.YARIYIL**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
92	<b>TÜRK DİLİ-II</b>	2	0	2	2

<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	Sözcük ve anlamı, anlamları yönünden sözcükler, sözcüklerin gerçek, yan ve mecaz anlamları, deyimler, ikilemeler, terimler. Dil yanlışları, Türk dilinin cümle yapısı, cümle öğeleri, cümle çözümlemeleri, yazılı anlatım türleri, tebliğ, tutanak, rapor örnekleri, dilekçe, iş mektubu ve özgeçmiş örnekleri, tartışma ve çeşitleri.
-----------------------	--

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
94	<b>ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-II</b>	2	0	2	2
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	Doğu (şark) sorunu, Trablus ve Balkan savaşları, Birinci Dünya savaşı ve cepheleler, Mondros mütakeresi, Milli ve azınlık dernekleri, Yeni Türk Devletinin kuruluşu, Mustafa Kemal'in Samsun'a çıkışı, Amasya Tamimi, Erzurum ve Sivas kongreleri, Son Osmanlı Meclisi ve Misak-ı Milli.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
96	<b>YABANCI DİL-II</b>	4	0	4	4
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	Sıfatlar, renkler Have / has got pozitif-negatif cümleler Email ve mektupla haber verme Hikaye: That's Life Blm 6, Parts of the body, articles Have / has got soru formları Hastalıkları tanımlama Nesnelere sorma (Have you got.), Aktiviteler Kabiliyet can / can't İş görüşmesi Hikaye: That's Life Blm.7, Parts of a house there is / there are cümle ve sorular Evi tanımlama Yer sorma, Ulaşım Şimdiki zaman soru formları, Yerler Geçmiş zaman 'to be' cümleleri, Birinin nerede olduğunu sorma (was/were) Hikaye: That's Life Blm 9 Acil servisler Geçmiş zaman düzenli fiiller, Gazete makalesi Günler, Yılın ayları Düzensiz fiiller, Geçmiş zaman negatif cümleler Geçmiş hakkında dinleme Hikaye: That's Life Blm 10, Hafta sonu aktiviteleri Geçmiş zaman soru formları, Geçen hafta sonu hakkında konuşma Diyalog oluşturma, Okuma ,Konuşma, Alıştırmalar.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
106	<b>MESLEKİ MATEMATİK</b>	1	1	2	4
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	Üstel fonksiyonlar, Üstel fonksiyonlar ve Logaritma, Logaritma, Limit ve Süreklilik, Türev, İntegral.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
108	<b>MUKAVEMET</b>	1	1	2	4
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	Normal kuvvet etkisindeki elemanlar, Burulma momentine maruz elemanlar, Eğilme momentine maruz elemanlar., Birleşik mukavemet hallerine maruz elemanlar, Düşey yüklü elemanlar, Burkulma yükleri altındaki elemanlar.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
110	<b>MAKİNE MESLEK RESMİ</b>	1	1	2	3
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	Sökülebilir birleştirme elemanları, Sökülemez 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 ve detay resim antetleri, Kroki çizmek.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
112	İMALAT İŞLEMLERİ-I	3	1	4	6
DERSİN İÇERİĞİ	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 kesicileri, Yayların tanımı, özellikleri, çeşitleri, kullanım alanları, Kaçık merkezli tornalama işleminin tanımı, Yatakların tanımı ve çeşitleri, Yatakların kullanım alanları, Özel Tornalama İşlemleri- Pens çeşitleri ve özellikleri, Düz dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri, Düz dişli çark hesaplamaları, Helis dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri, Helis dişli çark imalat teknikleri.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
114	MALZEME TEKNOLOJİSİ	3	1	4	5
DERSİN İÇERİĞİ	Teknik alanda kullanılan malzemeler, Saf ve alaşım halindeki metallerin katılma ve soğuma eğrileri, Saf metal, Ara faz veya bileşik ve katı çözelti, Alaşımli çeliklerin standart gösterimleri, Sıvı durumda birbiri içerisinde her oranda çözünen, kısmen çözünen ve sıvı ve katı durumda birbiri içerisinde hiç çözünmeyen alaşımlar, 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 sertleştirme, Martenzitik yapı, Karbürleme ile yüzey sertleştirme Nitrürleme ile yüzey sertleştirme, Elastik, plastik deformasyon ve kırılma, Numune örneği alma, kalıplama, taşlama ve parlatma, dağlama, 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				

## **2.SINIF 1.YARIYIL**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
201	MAKİNE ELEMANLARI	2	1	3	4
DERSİN İÇERİĞİ	Sökülemez bağlantı elemanları, Sökülebilen bağlantı elemanları, Mil ve akslar, Yatak elemanları.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
203	TERMODİNAMİK	1	1	2	2
DERSİN İÇERİĞİ	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 vuruş, yakıtların buharlaşması, vuruş mukavemeti.
--	---

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
205	İMALAT İŞLEMLERİ-II	2	1	3	4
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	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 modül freze çakısını seçmek,Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü, Sonsuz vida ve karşılık dişli çarkı tanımı ve kullanım yerleri , Modül freze çakısını seçmek, Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü, Zincir dişli tanımı ve kullanım yerleri, Zincir dişli hesaplamaları, Zincir dişli için freze çakısını seçmek, Delik taşlama, Delik taşlamada ölçme ve kontrol, Konikliğin tanımı ve özellikleri, Puntasız taşlama tezgâhları, Puntasız taşlama tanımı ve önemi, Puntasız taşlama, Ölçme ve kontrol , Alet bileme taşları., Alet bileme tezgâhları ve kullanılan aparatlar ,Tek ağızlı kesicilerin bilinmesi,Çok ağızlı kesicilerin bilinmesi.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
207	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM-I	3	1	4	6
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	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, Ölçülendirme ayarlamasını yapma, Ölçüleri değiştirmek, yüzey işleme işareti eklemek ve tolerans eklemek, 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.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
209	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜRETİM-I	3	1	4	6
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	Çalışma ekranı ve çizim ayarlarını yapma, Çizim komutları ve çizim yapma, 3B Çizim komutları ve 3B çizim yapma, Çizimleri, hazır modelleri düzenleme , 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, Takım yolunu belirme,Kullanılacak kesici uç ve uç				

	tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturma, Kullanılacak işlemleri seçme, Alın tornalama işlemi, Kaba tornalama işlemi Hassas (finiş) tornalama işlemi, Kaba kanal tornalama işlemi, Hassas kanal tornalama işlemi, Delik delme işlemi, NC kodlarını üretmek için tezgâh kod üretici, CNC torna tezgâhına veri aktarma yöntemleri, CNC torna tezgâhi parça işlemek için hazırlama, Oluşturulan takım yolu ile CNC tornada parça işleme
--	---

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
211	CNC TORNA TEKNOLOJİSİ	3	1	4	4
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	CNC torna tezgâhının özellikleri, Tezgâh koordinat eksenleri, Kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi, Parçalar üzerindeki sıfır noktaları, Sıfırlamada kullanılan elemanların özellikleri, Kesme derinliği, işlem açısı ve ilerlemelerin erilmesi, Takım kaba işleme derinlik hesabı, CNC torna tezgâhlarında programlama esasları, Konumlama sistemleri, CNC Torna tezgâhlarında hareket sistemleri, Koordinat sistemleri, Simülasyonun tanımı ve önemi, Simülasyon programları, CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama, Alt programlama tekniği, CNC tornada alt program kullanarak programlama, CNC tezgâhlarında bulunan alarm seçenekleri, Programlamada kullanılan hata kodları, Ölçme ve kontrol.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
213	KAYNAK TEKNOLOJİSİ	1	1	2	2
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	Gaz ergitme kaynağı, Elektrik ark kaynağı, MIG/MAG kaynağı, TIG kaynağı.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
215	İLETİŞİM	1	1	2	2
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	Sözlü iletişim kurmak, Yazılı iletişim kurmak, Sözsüz iletişim kurmak, Biçimsel (Formal) iletişim kurmak, Biçimsel Olmayan (İnformal) iletişim kurmak, Örgüt dışı iletişim kurmak.				

## **2.SINIF 2.YARIYIL**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
202	SİSTEM ANALİZİ VE TASARIM	1	1	2	3
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	Fizibilite çalışması, Projenin gerçekleştirilmesi, Projenin rapor haline dönüştürülmesi, Projenin sunumu.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
204	HİDROLİK VE PNÖMATİK	3	1	4	6
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	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 periyodik kontrollerini yapmak, Sistemlerin Periyodik Bakımlarını Yapmak, Arıza Tespiti Yapmak, Arızalı Makinenin Onarımını Yapmak.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
206	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM-II	3	1	4	4
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	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 modelin teknik resmini oluşturmak, Temel görünüşün oluşturulması, Yardımcı görünüşlerin oluşturulması ve görünüşlerin ölçülendirilmesi, BDÇ yazılımları arası veri dönüşümleri yapmak.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
208	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜRETİM-II	3	1	4	5
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	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 , Profil frezeleme işlemi, Kanal frezeleme işlemi, Üç boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, Kullanılacak işlemi seçme,Yüzey frezeleme işlemi, Profil frezeleme işlemi, Kanal frezeleme işlemi, Hassas (finish) frezeleme işlemi,Hassas yüzey ve kenar temizleme işlemi, 4 eksen frezeleme işlemi yapma,İndeksleme 4 eksen işleme, Yüzeğe profil sarma (Wrap), Kullanılacak 5 eksen işlemi seçme, Yan duvar işleme (Swarf), NC kodlarını üretmek için tezgâh kod üretici (postprocessor) seçme, CNC freze tezgâhı parça işlemek için hazırlama,Oluşturulan takım yolu ile CNC frezede parça işleme.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
210	ALIŞILMAMIŞ ÜRETİM YÖNTEMLERİ	2	1	3	4
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	Elektro erozyon tezgâhının özellikleri , Tezgâh koordinat eksenleri , Kontrol panel tuşları ve özellikleri ,Elektro erozyon tezgâhı işleme yöntemleri , Di elektrik sıvılar ,Elektrot ve parça konumlandırma yöntemleri ,Elektro erozyon tezgâhı işletim modları, Örnek parça işleme uygulamaları, Tel erozyon tezgâhının özellikleri , Tezgâh koordinat eksenleri , Tezgâh programlama yöntemleri ,Tel erozyon tezgâhı işleme yöntemleri, Tel bağlama yöntemleri,Tel pozisyonlama seçenekleri , CNC tel erozyon tezgâhlarında programlama esasları, ISO işlem ve hazırlık komutları, Eğim açısı ayarlamak, Simülasyon yapma seçenekleri , Parça işleme				



	örnekleri.
--	------------

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
212	CNC FREZE TEKNOLOJİSİ	3	1	4	4
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	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, CNC Freze tezgâhlarında programlama esasları, CNC Freze tezgâhlarında hareket sistemleri, Simülasyonun tanımı ve önemi, Simülasyon programları , CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama , CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama, Alt programlama tekniği, CNC frezede alt program kullanarak programlama, CNC freze tezgâhlarında bulunan alarm seçenekleri, Ölçme ve kontrol .				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
214	ÖLÇME KONTROL	1	1	2	2
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	Kumpaslar, Mikrometreler, Açık ölçümü, Yüzey pürüzlülüğü ölçümü, Vidaları ölçmek, Dişli çarkları ölçmek, Masterlar ve optik camlarla yüzey kontrolü yapmak, Şekil tolerans kontrolü yapmak, Boyut tolerans kontrolü yapmak.				

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teori	Uygulama	Kredi	AKTS
216	KALİTE GÜVENÇE SİSTEMİ VE STANDARTLARI	2	0	2	2
<b>DERSİN İÇERİĞİ</b>	Kalite Kavramı , Standart ve Standardizasyon, Standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi, Yönetim kalitesi ve standartları, Çevre standartları , Kalite yönetim sistemi modelleri stratejik yönetim, Stratejik yönetim , Süreç yönetim sistemi, Kaynak yönetimi sistemi, Üretimde kalite kontrolü , Muayene ve örneklem , Toplam Kalite Kontrol , Kontrol Diyagramları, İstatistiksel Dağılımlar.				