

T.C.
KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU
MAKİNE PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Mesleki Matematik	1	5019151	4 / 0	4
1	Sayı kümeleri ile ilgili temel bilgiler			
2	Tamsayılarda dört işlem, rasyonel sayılarda dört işlem			
3	Üslü ve köklü sayılarda dört işlem			
4	Dik üçgen bağıntıları ve trigonometrik fonksiyonlar, sinüs ve cosinüs teoremleri			
5	Cebirsel ifade, eşitlik kavramı ve mesleki uygulamaları			
6	Çarpanlara ayırma, özdeşlik ile ilgili temel bilgiler ve çözümler			
7	Birinci dereceden denklemler temel bilgiler ve çözümler			
8	İkinci dereceden denklemler ile ilgili temel bilgiler ve çözümler			
9	Ara sınav			
10	Oran ve orantı özellikleri ile ilgili temel işlemler ve mesleki uygulamaları			
11	Ölçü, ölçek, alan, hacim ve uzunluk hesaplamaları			
12	Eşitsizliklerle ilgili temel hesaplamalar			
13	Determinantlar ve özellikleri			
14	Matrisler ve özellikleri, matrislerde işlem			
15	Logaritma ve ters logaritma kavramı, mesleki uygulamalar			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Mekanik	1	5019152	4 / 0	4
1	Temel Kavramlar, büyüklükler ve birim sistemleri, katı cisimlerin alan ve hacim hesapları			
2	Skaler ve vektörler büyüklükler, vektörlerin toplanması, çıkarılması ve çarpma işlemleri			
3	Kuvvet ve bileşke kuvvet			
4	Moment, Kuvvetin bir noktaya ve bir eksene göre momenti			
5	Denge, denge şartları, tepki kuvvetleri hesabı			
6	Noktasal yükler ve yayılı yükler			
7	Alansal elemanlarda ağırlık merkezi hesabı, katı cisimlerde sürtünme			
8	Kinematik, doğrusal harekette yer değiştirme, yol, hız, zaman			
9	Serbest düşme, düşey atış ve düzlemsel hareketler			
10	Ara Sınav			
11	Newtonun II. Kanunu, Dinamik			
12	İş, güç, enerji, Kinetik ve Potansiyel Enerji			
13	Enerji, Kinetik ve Potansiyel Enerji			
14	Yoğunluk, basınç, hidrostatik, kaldırma kuvveti, hidrodinamik			
15	Isı ve sıcaklık, sıcaklık ölçekleri, genleşme, ısının iletim şekilleri			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Teknik Resim	1	5019153	3 / 1	4
1	Geometrik çizimler: Açık, yay ve eğri çizimleri			
2	Geometrik çizimler çokgen çizimleri (üçgen, dörtgen, beşgen, altıgen, yedigen, sekizgen)			
3	İz düşüm, iz düşüm çeşitleri, iz düşüm düzlemleri, noktanın iz düşümü, doğrunun iz düşümü ve özel durumları, düzlemin iz düşümü ve özel durumları, cisimlerin iz düşümü			
4	Görünüş çıkarma, Görünüş çıkarma metotları, tek görünüşle ifade edilebilen parçaların çizimi, birden fazla görünüşle ifade edilebilen parçaların çizimi,			
5	Ölçülendirme, Standart ölçülendirme kuralları, ölçülendirmede kullanılan eleman ve semboller			
6	Yardımcı ve özel görünüşleri gerektiren haller ve çizimi			
7	Sac parçaların görünüşlerinin çizimi, açınım boy hesabı ve açınım çizimi.			
8	Kesitler, Tanımı, Kesit alma Kuralları, Kesit düzleminin tayini, Kesit görünüşün özellikleri			
9	Ders tekrarı ve Ara sınav			
10	Kesitler, Tanımı, Kesit alma Kuralları, Kesit düzleminin tayini, Kesit görünüşün özellikleri			
11	Perspektif çizimler, Tanımı ve çeşitleri, İzometrik daire ve yay çizimi			
12	Kesitler, Tanımı, Kesit alma Kuralları, Kesit düzleminin tayini, Kesit görünüşün özellikleri			
13	Kesitler, Tanımı, Kesit alma Kuralları, Kesit düzleminin tayini, Kesit görünüşün özellikleri			
14	Yapım Resimleri, Yapım resmi için yeterli görünüşün tespiti, gerekli kesitlerin alınması. Yapım resimlerinin ölçülendirilmesi Yapım resimlerinde Tolerans ve yüzey pürüzlülüğünün gösterilmesi. Antet düzenleme. Malzemelerin tespit edilmesi.			
15	Yapım Resimleri, Yapım resmi için yeterli görünüşün tespiti, gerekli kesitlerin alınması. Yapım resimlerinin ölçülendirilmesi Yapım resimlerinde Tolerans ve yüzey pürüzlülüğünün gösterilmesi. Antet düzenleme. Malzemelerin tespit edilmesi.			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Malzeme Teknolojisi	1	5019154	3 / 1	4
1	Malzemenin tanımı ve tarihsel gelişimi			
2	Malzemelerin mekanik, fiziksel, kimyasal ve ısıl özellikleri			
3	Atomik yapı, atom modelleri ve atomik bağlar			
4	Kristal yapılar, atomik dolgu faktörü, allotropi ve tane yapısı			
5	Metallerin sınıflandırılması			
6	Seramikler, polimerler ve kompozitler			
7	Malzemelerin mekanik özellikleri ve bunların belirlenmesi			
8	Tahribatlı ve tahribatsız muayene yöntemleri			
9	Çekme testi ve malzemenin mekanik özellikleri (akma dayanımı, çekme dayanımı vb.)			
10	Ara Sınav			
11	Katılma-ergime davranışları, saf ve alaşım malzemenin soğuması			
12	Denge diyagramları ve çeşitleri			
13	Demir-karbon (Fe-C) denge diyagramı			
14	Demir-karbon (Fe-C) denge diyagramının okunması ve östenit, ferrit, perlit ve sementit kavramları			

15	Dökme demirler ve demir dışı metaller
----	---------------------------------------

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Ölçme ve Kontrol	1	5019155	2 / 0	2
1	Ölçmenin tanımı ve Uzunluk Ölçü Aletlerinin Gruplandırılması			
2	Ayarlanabilir Ölçü Aletleri, Kullanım Alanlarına Göre Kumpaslar			
3	1/10 mm Verniyer Taksimatlı Kumpaslarda Ölçü Okuma			
4	1/20 mm ve 1/50 mm Verniyer Taksimatlı Kumpaslarda Ölçü Okuma			
5	Mikrometreler, Mikrometre Çeşitleri			
6	0,01 Hassasiyette Ölçüm Yapan Mikrometrelerin okunması			
7	Sabit Ölçü Aletleri şablonlar, masterlar			
8	Kontrolün Tanımı ve Önemi			
9	Kontrol Aletleri ve Bu Aletlerin Kullanılması			
10	Ara Sınav			
11	Markalamanın Tanımı, Amacı ve Önemi			
12	Markalama Takımları			
13	Muayene işlemleri Türleri, Ölçme işlemi Hataları, Hata Kaynakları			
14	Yüzey Pürüzlülüğü, Kalibrasyon			
15	Toleranslar			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
İmalat İşlemleri-1	1	5019156	4 / 2	6
1	Eğ, kesici çeşitleri, ölçme, kontrol, kesme ilkeleri ve çeşitleri.			
2	Markalama yöntem ve teknikleri			
3	Malzemeye uygun kesme takımları, ayaklı zımpara taşı tezgâhları, matkap bileme			
4	Matkap çeşitleri, matkap uç açıları, delinecek parça ve matkapların malzeme özellikleri, delik delme işlem sırası, devir hesabı.			
5	Rayba, kılavuz, pafta çeşitleri, vida taracları, kılavuz ve pafta ile vida açma işlem sırası.			
6	Torna tezgahı çeşitleri, kısımları, tornalama çeşitleri, aynalar, yataklar, kesici takımlar.			
7	Torna kalemleri, çeşitleri, punta matkabi, devir sayısı ilerleme miktarı hesapları, alın ve silindirik tornalama işlem sırası.			
8	Yüzey pürüzlülüğü, kanal kalemi çeşitleri, açıları, bilenmesi, ölçü aletleri			
9	Konik tornalama yöntemleri, koniklik hesabı, koniklik ölçme masterları.			
10	Matkap çeşitleri, kademeli delik delme esasları, tırtıl çeşitleri. Vida çeşitleri, masterları, vida kalemi çeşitleri, kör deliğe vida açma, vidalarda ağız sayısı.			
11	Makine raybası çeşitleri, tornada raybalama teknikleri, iş parçası rayba eş eksenli bağlama tekniği.			
12	Freze tezgâhları, yüzey frezeleme çakıları, çakı bağlama elemanları, talaş derinliği ve ilerleme hızı hesapları, Frezeleme yönleri, iş parçasını paralel bağlama			
13	Kanal ve cep freze çakı çeşitleri, kanal frezeleme emniyet tedbirleri			
14	Delik büyütme aparatları, faturalı delik büyütme, frezede basit bölme, bölme aparatları.			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Meslek Teknolojisi-1	1	5019157	2/0	2
1	temel imalat işlemleri el tesviyesi eyeleme			
2	temel imalat işlemleri el tesviyesi eyeleme			
3	temel imalat işlemleri el tesviyesi eyeleme			
4	frezeleme ile iş parçasını ölçüsüne getirme			
5	markalama, ölçme, kontrol			
6	markalama, ölçme, kontrol			
7	matkapta delme, testere ile kesme, kesileme			
8	matkapta delme, testere ile kesme, kesileme			
9	kılavuz ile vida çekme			
10	tornalama, pafta ile vida çekme			
11	tornalama, pafta ile vida çekme			
12	tornalama, pafta ile vida çekme			
13	tornalama konik işleme			
14	montaj			
15	montaj			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
İş Sağlığı ve Güvenliği	1	5019158	2 / 0	2
1	İş Güvenliği tanımı, önemi, amacı, mevzuat, kanun ve yönetmelikler			
2	İş Güvenliği tanımı, önemi, amacı, mevzuat, kanun ve yönetmelikler			
3	İş Kazası ve Hukuki işlemler			
4	İş ve işçi sağlığı ve meslek hastalıkları			
5	İş güvenliği uzmanlığı			
6	Kişisel ve çalışanların emniyetini sağlama			
7	Çalışanların emniyetini sağlama			
8	İş ortamı güvenliği sağlama			
9	Yük kaldırma ve taşıma			
10	Ders tekrarı ve ara sınav			
11	Uyarı ve yönlendirme levhaları ve afişler			
12	Yangın, nedenleri, korunma, söndürme			
13	Bireysel korunma malzemeleri			
14	İnsan vücudu ve organlar			
15	İlk yardım			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
İşletme Yönetimi ve İmalat Kontrolü	1	5019159	2 / 0	2
1	İşletme yönetimine giriş			

2	İşletme temel kavramları
3	İşletmelerin temel ihtiyaçları ve amaçları
4	İşletme fonksiyonları (yönetim)
5	İşletme fonksiyonları (planlama)
6	İşletme fonksiyonları (örgütlenme)
7	İşletme fonksiyonları (yöneltme)
8	İşletme fonksiyonları (koordinasyon)
9	İşletme fonksiyonları (kontrol)
10	Ara Sınav
11	Sistem yaklaşımı ve üretim sistemleri
12	İş yeri düzeni planlaması
13	Üretim planlama ve kontrolü
14	Proje yönetimi
15	Kalite kontrolü

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Makine Meslek Resmi	2	5019251	3 / 1	4
1	Yüzey işleme işaretleri ve uygulama örnekleri			
2	Alıştırma toleransları ve uygulamaları			
3	Şekil - konum toleransları ve uygulamaları			
4	Cıvata, somun, pim, perno, kama, segman vb. standart elemanların ve yayların seçimi, tek parça-montaj resimlerinin çizim teknikleri ve uygulamaları			
5	Montaj resimleri ve montaj resimlerinin çiziminde dikkat edilecek kurallar			
6	Montaj resmi çizim uygulamaları Yapım resimleri verilmiş parçalardan montaj resimlerinin çizilmesi			
7	Montaj resmi çizim uygulamaları Montaj resimlerinden yapım resimlerinin çizilmesi			
8	Mil Yatak sisteminin tasarımı yataklama yönünden tasarımda dikkat edilmesi gereken kurallar, aks ve millerin tasarımı, şekillendirilmesi ve çiziminde takip edilecek yol. Örnek uygulamalar			
9	Kaymalı yataklar çeşitleri, malzemeleri, yağlama elemanları ve kaymalı yatakların tasarımı			
10	Kaymalı yataklama çizim uygulamaları			
11	Yuvarlanmalı yataklar(rulmanlar) başlıca elemanları, çeşitleri, yağlama yöntemleri ve rulman seçiminde takip edilecek yol.			
12	Rulmanların mil üzerine ve gövdedeki yuvasına yerleştirme yöntemleri ve geçme toleransları			
13	Rulmanlı yataklama çizim uygulamaları			
14	Montaj resmi çizim uygulamaları Montaj resimlerinden yapım resimlerinin çizilmesi			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
İmalat İşlemleri-2	2	5019252	3 / 1	4
1	Eğe, kesici çeşitleri, ölçme, kontrol, kesme ilkeleri ve çeşitleri.			
2	Markalama yöntem ve teknikleri			
3	Malzemeye uygun kesme takımları, ayaklı zımpara taşı tezgâhları, matkap bileme			

4	Matkap çeşitleri, matkap uç açıları, delinecek parça ve matkapların malzeme özellikleri, delik delme işlem sırası, devir hesabı.
5	Rayba, kılavuz, pafta çeşitleri, vida tarakları, kılavuz ve pafta ile vida açma işlem sırası.
6	Torna tezgâhı çeşitleri, kısımları, tornalama çeşitleri, aynalar, yataklar, kesici takımlar.
7	Torna kalemleri, çeşitleri, punta matkabı, devir sayısı ilerleme miktarı hesapları, alın ve silindirik tornalama işlem sırası.
8	Yüzey pürüzlülüğü, kanal kalemi çeşitleri, açıları, bilenmesi, ölçü aletleri
9	Konik tornalama yöntemleri, koniklik hesabı, koniklik ölçme masterları.
10	Matkap çeşitleri, kademeli delik delme esasları, tırtıl çeşitleri. Vida çeşitleri, masterları, vida kalemi çeşitleri, kör deliğe vida açma, vidalarda ağız sayısı.
11	Makine raybası çeşitleri, tornada raybalama teknikleri, iş parçası rayba eş eksenli bağlama tekniği.
12	Freze tezgâhları, yüzey frezeleme çakıları, çakı bağlama elemanları, talaş derinliği ve ilerleme hızı hesapları, Frezeleme yönleri, iş parçasını paralel bağlama
13	Kanal ve cep freze çakı çeşitleri, kanal frezeleme emniyet tedbirleri
14	Delik büyütme aparatları, faturalı delik büyütme, frezede basit bölme, bölme aparatları.

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Bilgisayar Destekli Çizim-1	2	5019253	3/1	4
1	BDÇ kavramı ve avantajları, BDÇ programı ekranı, ara yüz tanıtımı ve kullanımı			
2	Çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme (line, multiline, spline, pline, rectangle)			
3	Çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme (polygon, ellipse, circle, arc, hatch)			
4	Düzenleme komutlarını kullanma (erase, copy, explode, move, rotate, mirror)			
5	Düzenleme komutlarını kullanma (offset, scale, trim, extend, fillet, chamfer, stretch, array)			
6	Çizimlere yazı ekleme ve çizim elemanlarının özelliklerini değiştirme			
7	Çizim elemanlarını çoğaltma			
8	Ölçülendirme komutlarını kullanma, yüzey işleme işareti ve tolerans ekleme			
9	Ölçülendirme ayarlamasını yapma			
10	Ara Sınav			
11	Katman kullanımının önemi ve avantajları			
12	Hazır blokların kullanımı, blok oluşturma ve tasarım üzerine yerleştirme			
13	BDÇ yazılımları arasında veri transferi yapabilme			
14	2D tasarım uygulamaları yapma			
15	Çıktı almada kullanılacak kâğıt boyutunun seçimini yapma, çıktı alınacak tanımlanmış yazıcı seçimini yapma, çıktı alınacak alanı belirleme, yazdırma ölçeğini seçebilme			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Hidrolik ve Pnömatik	2	5019254	3/1	4
1	Hidroliğin Temel İlkeleri ve Akışkanlar (basınç, kuvvet ve hareket kanunları)			
2	Hidrolik Sistemler ve Devre Elemanları			
3	Pnömatik Sistemler ve Devre Elemanları			

4 Hidrolik ve Pnömatik Devrelerin Tasarımı
--

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
CNC Torna Teknolojisi	2	5019255	3/1	4
1 CNC torna tezgâhının özellikleri ve kısımları				
2 CNC torna tezgâhının özellikleri ve kısımları				
3 Kontrol panel çeşitleri, tuşları ve özellikleri				
4 Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri				
5 Sıfırlamada kullanılan elemanların özellikleri				
6 Takım kaba işlemlerin hesabı				
7 CNC torna tezgâhlarında programlama esasları				
8 Ara Sınav (VİZE)				
9 CNC Torna tezgâhlarında hareket ve koordinat sis.				
10 CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama				
11 CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama				
12 CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama				
13 Alt programlama tekniği ve yapısı				
14 CNC tezgâhlarında bulunan alarm ve hata kodları				
15 Ölçme ve kontrol				
Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Meslek Teknolojisi-2	2	5019256	2/0	2
1 Kare vida tanımı ve özellikleri Kare vida açma teknikleri				
2 Kare vida kesicileri Kare vida kesicilerin tezgâha bağlanması Kare vida çekmede göz önüne alınacak hususlar				
3 Trapez vida tanımı ve özellikleri Trapez vida açma teknikleri				
4 Trapez vida kesicileri Trapez kesicilerin tezgâha bağlanması Trapez vida çekmede göz önüne alınacak hususlar				
5 Yuvarlak vida tanımı ve özellikleri Yuvarlak vida açma teknikleri				
6 Yuvarlak vida kesicileri Kesicilerin tezgâha bağlanması Vida çekmede göz önüne alınacak hususlar				
7 Çok ağızlı vida tanımı ve özellikleri Çok ağızlı vida açma teknikleri				
8 Çok ağızlı vida kesicileri Kesicilerin tezgâha bağlanması Vida çekmede göz önüne alınacak hususlar				
9 Yayların tanımı, özellikleri, çeşitleri, kullanım alanları Yay hesaplama Tornada yay sarma				
10 Kaçık merkezli tormalama işleminin tanımı Kaçık merkezli tormalama işleminde dikkat edilecek hususlar Kaçık merkezli (eksantrik) iş parçasının kullanıldığı yerler Markalama yapmak Toleranslara göre ölçme ve kontrol yapabilmek				
11 Yatakların tanımı ve çeşitleri Yatakların kullanım alanları Yataklarla tormalama Yatakların kullanılmasında dikkat edilecek hususlar				
12 Özel Tormalama İşlemleri - Pens çeşitleri ve özellikleri -Penslerle tormalama -Mengeneli ayna tanımı ve özellikleri -Mengeneli aynada tormalama - İş kalıpları ve özellikleri -İş kalıpları ile tormalama				
13 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				

14 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

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Mukavemet	2	5019257	2/0	2
1	Mukavemet genel kavramlar, Dış ve iç kuvvetler, mesnet çeşitleri ve reaksiyon kuvvetleri			
2	Yapısal malzemeler, gerilme türleri, basit çekme deneyi, gerinme, malzemelerin mukavemet değerleri, emniyet katsayısı			
4	Kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti eğilme momenti ve diyagramları Moment alanı metodu			
5	Normal gerilme (Çekme, basma) ve şekil değiştirme			
7	Isıl yükler ile gerilme, şekil değiştirme, ince cidarlı basınçlı kaplarda gerilmeler			
8	Basit kesme ve şekil değiştirme			
10	Burulma gerilmesi ve şekil değiştirme			
11	Kesitlerde ağırlık merkezi ve atalet momenti hesaplanması			
12	Basit Eğilme, gerilme ve şekil değiştirme			
14	Burkulma gerilmesi ve ilgili hesaplamalar (Kararlılık kontrolü)			
15	Bileşik Mukavemet, Çekme-Kesme, Çekme-Burulma, Eğilme-Burulma, Çekme-Burulma-Eğilme			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Makine Elemanları	2	5019258	2/0	2
1	Makine, Makine Elemanları ve Sınıflandırma			
2	Birim Sistemleri, Boyut Analizi, Standartlar-Toleranslar			
3	Makine Elemanlarının Mukavemet Hesaplamaları			
4	Makine Elemanı için Malzeme ve Tablo Değeri Seçimi			
5	Perçin Bağlantıları			
6	Kaynak Bağlantıları			
7	Lehim ve yapıştırma bağlantıları			
8	Cıvata Bağlantıları			
9	Cıvata Bağlantıları			
10	Ara Sınav			
11	Kamalar			
12	Pim ve Perno Bağlantıları			
13	Sıkı Geçme ve Sıkma Bağlantıları			
14	Miller ve Akslar			
15	Kayış Kasnak Mekanizmaları			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Termodinamik	2	5019259	2/0	2
1	Termodinamik kavramlar ve tanımlar (sistem, çevre, çevrim,...), Termodinamiğin Sıfırıncı Kanunu			
2	Isı ve iş kavramları ve uygulamaları			

3	Saf maddenin termodinamik özellikleri
4	İdeal gaz denklemi ve İdeal gazların hal değişimleri
5	İç enerji, hacim değiştirme işi, enthalpi, p-v Diyagramı
6	Termodinamiğin 1. Kanunu, Kapalı sistemlerde iş
7	İzoterm ve İzobar Durum Değişmeleri
8	İzokor ve İzentropik Durum Değişmeleri
9	Açık sistemler için Termodinamiğin 1. Kanunu, Teknik iş, Güç
10	Termodinamiğin 2. Kanunu, Entropi
11	Çevrimler, T-S Diyagramları
12	Carnot Çevrimi
13	Motor çevrimleri, çevrimlerin karşılaştırılması, İçten yanmalı motorlarda iş, verim, güç
14	Yanma sonu ürünler ve analizleri, yakıt ve yanma ile ilgili tablolar, natif yakıtlar ve yanma, Motorlarda yanmadan kaynaklanan vuruntu, yakıtların buharlaşması, vuruntu mukavemeti

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Alışılmamış Üretim Yöntemleri	2	5019260	2/0	2
1	Elektroerozyonla işleme genel giriş			
2	Dalma ve tel elektroerozyon			
3	Elektroerozyon işlemi			
4	Kimyasal aşındırma yöntemi ile talaş kaldırmayı bilir			
5	Lazerle kesme, kaynak v.b. işlemler			
6	Basınçlı su ile işleme			
7	Punch ile imalat yöntemi			
8	CNC giyotinde çalışma prensipleri			
9	CNC abkantta çalışma prensipleri			
10	EMC elektrokimyasal işleme yöntemi			
11	Fotokimyasal işleme yöntemi			
12	Hızlı prototipleme işlemi			
13	Tersine mühendislik yöntemi			
14	3D yazıcılar			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Bilgisayar Destekli Çizim-2	3	5019351	3/1	4
1	3D Mekanik tasarım programlarının avantajları, 3D Mekanik CAD programı ekranı -arayüz tanıtımı ve kullanımı			
2	Çizim komutları ile şekil oluşturma, şekili boyutlandırma ve parametrik tasarım			
3	Katı modelleme komutları (extrude,revolve, sweep, lofted)			
4	Katı model üzerinde düzenleme komutları, katı model üzerinde değişiklik yapmak.			
5	Yüzey modelleme komutları- saç parça modelleme komutları			

6	Saç parça modelleme komutları- kaynaklı parça modelleme komutları
7	Teknik Resim oluşturma komutları -Modelleme yapılan parçanın teknik resim ve yapım resminin oluşturulması
8	Modelleme yapılan parçaya malzeme atama ,Mass properties komutları ile kütle , ağırlık, hacim, alan, ağırlık merkezi hesaplamaları , basit kuvvet analizi işlemleri
9	Montaj dosyası oluşturma ve montaj oluşturmada kullanılan komutlar
10	Montajda vida, dişli , kam- sınırlı doğrusal ve açısal hareket ilişkileri ekleme. Montaj dosyasında ve parça üzerinde değişiklik yapma
11	Hazır standart parçaları montaj üzerine yerleştirme, Montaj yapılmış mekanizmanın çakışma testleri ve simülasyonunun yapılması
12	Montaj yapılmış bir mekanizmanın teknik resim dosyasında montaj resimlerinin düzenlenmesi, numaralandırma, parça listesi düzenleme, patlatılmış 3D de montaj oluşturma
13	Basit bir mekanizmanın parçalarının modellemesi, montaj ve teknik resim oluşturma uygulaması

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Mesleki Bilgisayar Uygulamaları	3	5019352	3/1	4
1	Creo Parametric Yazılımının Temel Olarak Tanıtımı ve Çizim Ekranı.			
2	Taslak (Sketch) Çizim Oluşturma			
3	Ölçülendirme ve İlişkilerin Tanımı (Relations)			
4	Temel Parça Modelleme ve Komutları (Features)			
5	Parça Simetrisi (Mirror)			
6	Çoğaltma Oluşturmak ve Kütüphane Unsurları			
7	Döndürerek Süpürülen Unsurlar			
8	Kabuk Oluşturma ve Federler			
9	Parça Konfigürasyonları, Parça Düzenlemesi			
10	Temel Montaj Modellemesi ve Montajların Kullanımı (Assembly)			
11	Montaj Uygulaması			
12	Teknik Resim Oluşturma (Drawing)			
13	Teknik Resim Uygulamaları			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
CNC Freze Teknolojisi	3	5019353	3/1	4
1	CNC Freze tezgâhının özellikleri ve kısımları			
2	Kontrol panel çeşitleri, tuşları ve özellikleri			
3	Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri			
4	Sıfırlamada kullanılan elemanların özellikleri			
5	Takım kaba işlemlerin hesabı			
6	CNC Freze tezgâhlarında programlama esasları			
7	CNC Freze tezgâhlarında hareket ve koordinat			
8	CNC Frezede çevrimleri kullanılarak programlama			
9	Alt programlama tekniği ve yapısı			

10	CNC tezgâhlarında bulunan alarm ve hata kodları
11	Ölçme ve kontrol
12	Örnek freze parçaları için program yazma

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
İmal Usulleri	3	5019354	3/1	5
1	Üniversal Torna Tezgâhı Aksesuarları			
2	Revolver Torna Tezgâhları			
3	Üniversal Freze Tezgâhı ve Aksesuarları			
4	Ayna Çeşitleri, Konik Çekme			
5	Kopya Aparatları, Takım Tutucu, Döner Tabla			
6	Aynalı Mengene, Cıvata, Pabuçlar			
7	İş Bağlama Kalıpları			
8	Ara sınav			
9	Alet Bileme			
10	Ders Tekrarı ve Ara Sınav			
11	Temel Taşlama İşlemleri			
12	Gaz-Altı Kaynak Yöntemleri			
13	Elektrik Ark kaynağı			
14	Oksi-asetilen Kaynağı			
15	Oksi-asetilenli kesme			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Sistem Analizi ve Tasarımı	3	5019355	3/1	5
1	Fizibilite çalışması			
2	Fizibilite çalışması			
3	Fizibilite çalışması			
4	Fizibilite çalışması			
5	Fizibilite çalışması			
6	Projenin atelyede imalatının gerçekleştirilmesi			
7	Projenin atelyede imalatının gerçekleştirilmesi			
8	Projenin atelyede imalatının gerçekleştirilmesi			
9	Ara sınav			
10	Projenin atelyede imalatının gerçekleştirilmesi			
11	Projenin atelyede imalatının gerçekleştirilmesi			
12	Projenin atelyede imalatının gerçekleştirilmesi			
13	Projenin atelyede imalatının gerçekleştirilmesi			
14	Projenin atelyede imalatının gerçekleştirilmesi			
15	Projenin değerlendirilmesi			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
İş Kalıpları	3	5019356	2/0	2
1	İş kalıplarının seri üretimdeki yeri ve önemi ve iş kalıbı çeşitleri			
2	Torna bağlama iş kalıbı tasarımı			
3	Torna bağlama iş kalıbı tasarımı			
4	Torna bağlama iş kalıbı tasarımı			
5	Freze bağlama iş kalıbı tasarımı			
6	Freze bağlama iş kalıbı tasarımı			
7	Freze bağlama iş kalıbı tasarımı			
8	Ölçme ve kontrol iş kalıbı tasarımı			
9	Ölçme ve kontrol iş kalıbı tasarımı			
10	Ara Sınav			
11	Delme iş kalıbı tasarımı			
12	Delme iş kalıbı tasarımı			
13	Delme iş kalıbı tasarımı			
14	İş kalıbı tasarımı			
15	İş kalıbı tasarımı			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Kalite Kontrol	3	5019357	2/0	2
1	Kalite Güvence Kavramı			
2	Kalite Standartlarını uygulamak			
3	Standartın üretim ve hizmet sektöründe önemi			
4	Yönetim kalitesi ve standartları			
5	Kalite yönetim sistemi modelleri			
6	Süreç yönetim sistemi			
7	Stratejik yönetim			
8	Ders Tekrarı ve Ara Sınav			
9	Toplam Kalite Kontrol			
10	Üretimde kalite kontrolü			
11	Muayene ve örnekleme			
12	Muayene ve örnekleme			
13	Kaynak yönetimi sistemi			
14	Kontrol Diyagramları			
15	İstatistiksel Dağılımlar			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Tahribatsız Muayene Metodları	3	5019358	2/0	2
1	Malzeme muayenelerinin amacı ve önemi			

2	Tahribatlı muayene yöntemlerinin amacı ve sınıflandırılması
3	Tahribatsız muayene yöntemlerinin amacı ve sınıflandırılması
4	Tahribatsız muayenenin uygulama alanları ve muayene tekniklerinin incelenmesi
5	Gözle muayene ve kaynak dikişi kontrolü
6	Penetrant sıvılarla malzeme yüzeyindeki hataların belirlenmesi
7	Manyetik parçacık yöntemi ile hataların belirlenmesi
8	Girdap (eddy) akımları ile hataların belirlenmesi
9	Ultrasonik (ses üstü) dalgalar ile hataların belirlenmesi
10	Ara Sınav
11	X-ışınları (röntgen) ile hataların belirlenmesi
12	Tahribatsız muayene yöntemlerinin birbirleri ile karşılaştırılması
13	Tahribatsız muayene yöntemlerinin kaynaklı birleştirmelerde kullanımı
14	Tahribatsız muayene yöntemlerinin havacılık sektöründe kullanımı
15	Tahribatsız muayene yöntemlerinin uygulanmasına yönelik standartlar

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Kesici Takım Teknolojisi	3	5019359	2/0	2
1	Talaş kaldırma mekaniği ve talaş oluşumu			
2	İşlenebilirlik kavramı ve işlenebilirlik parametreleri			
3	Takım ömrü ve takım ömrü modelleri			
4	Talaş kaldırmada kesme kuvvetleri, kuvvet ölçümü			
5	Kesme parametrelerinin talaş kaldırmaya etkileri,			
6	Isı ve sıcaklık dağılımı, sıcaklığın takım üzerine etkileri			
7	Yüzey pürüzlülüğü ve ölçülmesi, yüzey kalitesinin hesaplanması			
8	Kesici takım malzemeleri			
9	İdeal takım özellikleri, takım geometrisi, talaş açısının etkileri			
10	İş parçası malzemelerine göre ISO takım normları			
11	Kesici takım seçim kriterleri ve takım seçimi			
12	Yanaşma açısı, negatif ve pozitif takımlar, köşe radyüsünün etkileri			
13	Kesici takım kaplama yöntemleri ve kaplamanın etkileri			
14	Kesici uç ve takım tutucu standartları			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Türk Dili	4	5019451	4/0	4
1	Dil nedir? Dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi. Dil - kültür ilgisi			
2	Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri, Türk dilinin gelişmesi ve tarihî devirleri, Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları			
3	Türkçede sesler ve sınıflandırılması, Türkçenin ses özellikleri, Ses bilgisiyle ilgili kurallar, Hece bilgisi			
4	İmlâ kuralları ve uygulaması (Sesler ve eklerle ilgili kurallar), İmlâ kuralları ve uygulaması (Ayrı ve bitişik yazılış, özel isimlerin imlâsı), Noktalama işaretleri ve uygulaması			

5	Yapım ekleri ve uygulaması (İsimden isim yapma, isimden fiil yapma ekleri, fiilden isim yapma, fiilden fiil yapma ekleri), Türkçede isim ve fiil çekimleri
6	Yazılı Anlatım (Kompozisyon) kompozisyonla ilgili genel bilgiler, kompozisyon yazmada kullanılacak plân ve uygulaması, kompozisyon yazmada uyulması gereken hususlar
7	Anlatım türleri, anlatım bozukluklar
8	Ara Sınav
9	Sözlü Sunum, mektup, ilân, reklam, özgeçmiş
10	Makale, deneme, eleştiri, fıkra, hatıra, gezi yazısı, biyografi, otobiyografi
11	Röportaj, hikaye, roman, tiyatro, masal
12	Rapor, tutanak, yazı türleriyle ilgili uygulamalar
13	Konuşma Sanatı ve Konuşma Türleri: a) Başarılı bir konuşma için yapılması gerekenler b) Konuşma türleri (uygulama)
14	Bilimsel araştırma nasıl yapılır? (Konuyu seçme, sınırlandırma, kaynak bulma ve yazma)
15	Metin inceleme ve seçme yazılar

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	4	5019452	4/0	4
1	Türk İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersini okumanın amacı ve o dönemi ilgilendiren kavramların tanımı (İnkılap, İhtilal, Islahat, Tekâmül, Batılılaşma vs. gibi)			
2	Osmanlı İmparatorluğunun yıkılış nedenleri ve yıkılışının nedenlerinin açıklanması. Osmanlı imparatorluğunda devletin yıkılmaması için yapılan yenileşme hareketleri ve izahı			
3	Osmanlı İmparatorluğunda demokratikleşme ve cumhuriyete giden yol (Senedi İttifak, Tanzimat Fermanı, Islahat Fermanı 1.ve II Meşrutiyet hareketleri). Osmanlı İmparatorluğunda meydana gelen düşünce akınları ve izahı (Osmanlıcılık, Türkçülük, İslamcılık, Batıcılık)			
4	Osmanlı tarihinde azınlıkların faaliyetleri özellikle Ermeni meselesinin ortaya çıkışının ve bu güne olan yansımaları. Birinci Dünya savaşının çıkış nedenleri ve Osmanlı Devletinin savaşa katılımı			
5	İşgaller karşısında memleketin durumu ve Mustafa Kemal Paşa'nın tepkisi. Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkması düşüncesinin uygulamaya başlaması ordu ve mülki idare ile temas kurması.			
6	Milli mücadele için atılan ilk adımlar: Amasya Genelgesi Erzurum ve Sivas Kongreleri ve bu kongrelerin milli mücadele içindeki yeri ve önemi. Kuvayı Milliye ve Misakı Milli teşkilatlarının kurulmaları ve meydana gelen siyasi gelişmeler.			
7	TBMM açılması ve istiklal savaşı yönetimini eline alması. Mondros ateşkes anlaşması hükümlerinin uygulanması ve Türkiye'ye yönelik tehditler açısından değerlendirilmesi			
8	ARASINAV			
9	KUYA-YI MİLLİYE, Doğu Cephesi, Gümrü Antlaşması (3 Aralık 1920), Güney Cephesi Gaziantep Cephesi, Maraş Cephesi, Adana Cephesi, Urfa Cephesi. İTİLAFLI DEVLETLERİNİN TÜRKİYEYİ PAYLAŞMA PROJELERİ San Remo Konferansı, Sevr Antlaşması, Düzenli Orduya Geçiş			
10	I. İNÖNÜ SAVAŞI (6-10 Ocak 1921) I. İnönü Savaşının Sonuçları, Londra Konferansı (21 Şubat-11 Mart 1921), Moskova Antlaşması (16 Mart 1921), Türkiye-Afganistan İttifak Antlaşması. II. İNÖNÜ SAVAŞI (31 MART - 1 NİSAN 1921) AFYON-ESKİŞEHİR-KÜTAHYA SAVAŞI, Mustafa Kemal Paşanın Başkomutan Olması, Tekâlif-i Millîye Emirleri, SAKARYA SAVAŞI (23 Ağustos-13 Eylül 1921)			

11	BÜYÜK TAARRUZ Taarruza Hazırlık, Başkomutanlık Meselesi, Büyük Taarruz, Yunanistan'da İhtilâl, Mütareke Öncesi Türk-İngiliz Askeri Bunalım. MUDANYA MÜTAREKESİ Mütarekenin Sonuçları, LOZAN BARIŞ ANDLAŞMASI ve Hükümleri
12	TÜRK İNKILÂBI Siyasi Alanda Yapılan İnkılâplar, Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlanı, Hilâfetin Kaldırılması, ANAYASA HAREKETLERİ Teşkilat-ı Esasiye Kanunu, 20 Nisan 1924 Anayasası, TBMM de Kurulan Gruplar ve Siyasi Partiler, Sosyalist-Komünist Gruplaşmalar, Müdafaa-i Hukuk Grupları. MİLLÎ MÜCADELE SONRASI SİYASİ PARTİLER ÇOK PARTİLİ DÖNEME GEÇİŞ, Halk Fırkasının Kuruluşu, Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası, Serbest Cumhuriyet Fırkası, Diğer Bazı Parti Kurma Girişimleri
13	REJİME KARŞI YAPILAN TEPKİLER, Şeyh Sait İsyanı, Tahrir-i Sükun Kanunu, İstiklâl Mahkemelerinin Yeniden Kurulması, Atatürk'e İzmir'de Düzenlenen Suikast. HUKUK ALANINDA İNKILÂP, Medeni Kanunun Kabulü, EĞİTİM ALANINDA İNKILÂP Tevhid-i Tedrisat Kanunu, Atatürk ve Türk Tarih Tezi, Türk Dili İnkılâbı, SOSYAL ALANDA YAPILAN İNKILÂPLAR Kılık Kıyafet Değişimi ve Şapka İnkılâbı, Tekke, Zaviye ve Türbelerin Kapatılması, Saatlerin ve Takvimin Değiştirilmesi, Ölçü ve Tartıda Değişiklik, Kadın Haklarının Kabulü, Milli Bayramlar ve Tatil Günleri
14	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂPLARI Milli Hakimiyet-Egemenlik, Tam bağımsızlık, Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, İnkılâpçılık,. ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂPLARI Laiklik, İslâm ve Lâiklik, Atatürk Döneminde Lâiklikle İlgili Düzenlemeler, Atatürk ve Lâiklik, Halkçılık, Devletçilik
15	ATATÜRK DÖNEMİ DIŞ POLİTİKA Genel Özellikler, 1923-1930 Dönemi Dış Politika, 1930-1938 Dönemi Türk Dış Politikası, Balkan Paktı, Akdeniz'de İtalyan Tehlikesi, Montreux Boğazlar Sözleşmesi, İslâm Dünyası ile Olan İlişkiler ve Sadabat Paktı, Hatay Meselesinin Çözümü

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
İngilizce	4	5019453	4/0	4
1	Ders notları ve ders hakkında bilgi verme kendini tanıtmaya hedef dilde kendisi hakkında basit düzeyde cümleler kurarak kendini ve arkadaşını tanıtmaya Genel dilbilgisi cümlelerin öğeleri ve cümle düzeni present continuous (şimdiki zaman) anlatımı ve farklı türde alıştırmalarla pekiştirme oyunla şimdiki zamanı pekiştirme			
2	Simple Present Tense (geniş zaman) anlatımı ve farklı türde alıştırmalarla pekiştirme geniş zaman kullanarak cümleler yazma Wh- questions (what, which, why, etc.) hakkında konu anlatımı, konuyla ilgili alıştırmalar yapma ve ilgilendikleri filmler, diziler, hobiler hakkında hedef dilde soru-cevap tekniğiyle wh- questions konusunu pekiştirme			
3	Sayıları anlatma, yazdırma ve soru-cevap tekniğiyle sorgulama, günlük hayatta yaşını söyleme gibi sayıların kullanıldığı durumlardan örneklere pekiştirme cümlelerdeki yanlışları düzelterek öğrenilen konuların pekişmesini sağlama			
4	like, dislike, love, hate fiillerinin cümlelerde kullanılış biçimlerini anlatma günlük hayatta hoşlandıkları, sevmedikleri şeyleri soru-cevap tekniğiyle hedef dilde pekiştirme Günlük hayatta kullanılan diyalog örnekleri okutma ve eksikleri tamamlama, bir kısmını değiştirip diyalogları okuma basit düzeyde metinleri okuma ve okuduğunu anlama			
5	Günlük dilde kullanılabilecek bazı cümlelerin açıklanması ve nerelerde kullanıldığının tartışılması basit cümlelerle hedef dilde konuşma			
6	Duygular ve hislerle ilgili sıfatların dinletilerek cümle içinde verilmesi ve açıklanması saatlerin anlatımı ve alıştırmaların yapılması basit düzeyde bilmecelerle okuma alıştırmaları ve anlamının geliştirilmeye çalışılması			
7	Hikâye uydurma, kelimelerin okunuşunu anadildeki okunuşuna benzetme gibi tekniklerle kelime öğrenme. Öğrenilen kelimeler ve konularla ilgili bulmacalar, soru- cevaplar gibi alıştırmalarla konuları pekiştirme			
8	Ara sınavın yapılması			

9	Genel dilbilgisi cümlelerin öğeleri ve cümle düzeni present continuous (şimdiki zaman) anlatımı ve farklı türde alıştırmalarla pekiştirme oyunla şimdiki zamanı pekiştirme
10	Simple Present Tense (geniş zaman) anlatımı ve farklı türde alıştırmalarla pekiştirme geniş zaman kullanarak cümleler yazma. Wh- questions (what, which, why, etc.) hakkında konu anlatımı, konuyla ilgili alıştırmalar yapma ve ilgilendikleri filmler, diziler, hobiler hakkında hedef dilde soru-cevap tekniğiyle wh- questions konusunu pekiştirme
11	like, dislike, love, hate fiillerinin cümlelerde kullanılış biçimlerini anlatma günlük hayatta hoşlandıkları, sevmedikleri şeyleri soru-cevap tekniğiyle hedef dilde pekiştirme
12	Günlük hayatta kullanılan diyalog örnekleri okutma ve eksikleri tamamlama, bir kısmını değiştirip diyalogları okuma basit düzeyde metinleri okuma ve okuduğunu anlama
13	Günlük dilde kullanılabilecek bazı cümlelerin açıklanması ve nerelerde kullanıldığının tartışılması basit cümlelerle hedef dilde konuşma
14	Duygular ve hislerle ilgili sıfatların dinletilerek cümle içinde verilmesi ve açıklanması saatlerin anlatımı ve alıştırmaların yapılması basit düzeyde bilmecelerle okuma alıştırmaları ve anlamının geliştirilmeye çalışılması
15	Hikâye uydurma, kelimelerin okunuşunu anadildeki okunuşuna benzetme gibi tekniklerle kelime öğrenme. Öğrenilen kelimeler ve konularla ilgili bulmacalar, soru- cevaplar gibi alıştırmalarla konuları pekiştirme

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uyg. Saat	AKTS
İşletmede Mesleki Eğitim	4	5019454	5/0	18
1	İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek			
2	İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek			
3	İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek			
4	İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek			
5	İş yeri uygulamalarının planlanmasını ve iş akışını öğrenmek			
6	İş yeri uygulamalarının planlanmasını ve iş akışını öğrenmek			
7	İş yeri uygulamalarının planlanmasını ve iş akışını öğrenmek			
8	İş uygulamalarını incelemek			
9	İş uygulamalarını incelemek			
10	İş uygulamalarını incelemek ve uygulamalara katılmak			
11	İş uygulamalarını incelemek ve uygulamalara katılmak			
12	İş uygulamalarını incelemek ve uygulamalara katılmak			
13	İş uygulamalarını incelemek, uygulamalara katılmak ve yapılan çalışmalarını rapor etmek			
14	İş uygulamalarını incelemek, uygulamalara katılmak ve yapılan çalışmalarını rapor etmek			