

CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TURGUTLU MESLEK YÜKSEKOKULU

Makina ve Metal Teknolojileri Bölümü Ders Dağılım Çizelgesi

1. YARIYIL						
Ders Kodu	Ders Adı	Teori	Uygulama	Teori	Yerel Kredi	AKTS
AİT 121	ATATÜRK İLK.VEİNK.TARİHİ I	2	0	0	2	2
MKN 103	FİZİK	4	0	0	4	4
MKN 109	TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ	3	1	0	4	9
MKN 101	MATEMATİK	4	0	0	4	6
MKN 105	TEKNİK RESİM	3	1	0	4	3
MKN 107	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM I	3	1	0	4	3
TÜR 131	TÜRK DİLİ I	2	0	0	2	2
YAB 141	YABANCI DİL I	2	0	0	2	2
	SEÇMELİ DERS (MAKİNE I)	0	0	0	0	0
Toplam		23	3	3	26	31
001 SEÇMELİ(MAKİNE I)						
MKN 111	BEDEN EĞİTİMİ I (*)	1	0	0	1	0
MKN 113	GÜZEL SANATLAR I (*)	1	0	0	1	0
MKN 115	ÜNİVERSİTE YAŞAM KÜLTÜRÜ (*)	1	0	0	1	0

2. YARIYIL						
Ders Kodu	Ders Adı	Teori	Uygulama	Teori	Yerel Kredi	AKTS
MKN 104	MAKİNA MESLEK RESMİ	1	1	0	2	2
MKN 108	İMALAT İŞLEMLERİ I	3	1	0	4	5
MKN 114	ENDÜSTRİYE DAYALI EĞİTİM I (EDE I)	0	0	0	0	5
TÜR 132	TÜRK DİLİ II	2	0	0	2	2
AİT 122	ATATÜRK İLK.VE İNK.TARİHİ II	2	0	0	2	2
MKN 102	MESLEKİ MATEMATİK	2	0	0	2	4
MKN 106	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM II	3	1	0	4	4
MKN 110	MUKAVEMET	2	0	0	2	3
YAB 142	YABANCI DİL II	2	0	0	2	2
MKN 112	MALZEME TEKNOLOJİSİ	3	1	0	4	4
	SEÇMELİ DERS (MAKİNE II)	0	0	0	0	0
Toplam		20	4	3	24	33
002 SEÇMELİ (MAKİNE II)						
MKN 116	MESLEK ETİĞİ	2	0	0	2	2
MKN 118	İLETİŞİM	2	0	0	2	2
MKN 120	İŞ GÜVENLİĞİ (*)	2	0	0	2	2
MKN 122	ÇEVRE KORUMA	2	0	0	2	2
MKN 124	İLK YARDIM	2	0	0	2	2
MKN 126	BEDEN EĞİTİMİ II(*)	1	0	0	1	0
MKN 128	GÜZEL SANATLAR II	1	0	0	1	0
MKN 130	TEKNOLOJİ TARİHİ	1	0	0	1	0

3. YARIYIL						
Ders Kodu	Ders Adı	Teori	Uygulama	Teori	Yerel Kredi	AKTS
<u>MKN 201</u>	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜRETİM I	3	1	0	4	3
<u>MKN 209</u>	CNC TORNA TEKNOLOJİSİ	3	1	0	4	6
<u>MKN 211</u>	ÖLÇME VE KONTROL	1	1	0	2	2
<u>MKN 203</u>	MAKİNE ELEMANLARI I	2	1	0	3	2
<u>MKN 205</u>	TERMODİNAMİK	2	0	0	2	2
<u>MKN 207</u>	İMALAT İŞLEMLERİ II	2	1	0	3	4
	SEÇMELİ DERS (MAKİNE III)	0	0	0	0	0
Toplam		13	5	0	18	19
003 SEÇMELİ(MAKİNE III)						
<u>MKN 213</u>	KAYNAK TEKNOLOJİSİ(*)	3	1	0	4	4
<u>MKN 215</u>	TERSİNE MÜHENDİSLİK VE KALİTE KONTROL (*)	3	1	0	4	4
<u>MKN 217</u>	KALİTE GÜVENÇE SİSTEM VE STANDARTLARI (*)	3	0	0	3	3

4. YARIYIL						
Ders Kodu	Ders Adı	Teori	Uygulama	Teori	Yerel Kredi	AKTS
<u>MKN 204</u>	HİDROLİK VE PNÖMATİK	3	1	0	4	5
<u>MKN 202</u>	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜRETİM II	3	1	0	4	3
<u>MKN 208</u>	SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI	1	1	0	2	2
<u>MKN 212</u>	ENDÜSTRİYE DAYALI EĞİTİM II (EDE)	0	0	0	0	5
<u>MKN 206</u>	ALIŞILMAMIŞ ÜRETİM YÖNTEMLERİ	2	0	0	2	2
<u>MKN 210</u>	CNC FREZE TEKNOLOJİSİ	3	1	0	4	6
	SEÇMELİ DERS (MAKİNE IV)	0	0	0	0	0
Toplam		12	4	0	16	23
004 SEÇMELİ(MAKİNE IV)						
<u>MKN 216</u>	MAKİNE ELEMANLARI II (*)	2	1	0	3	2
<u>MKN 218</u>	MESLEKİ YABANCI DİL (*)	3	0	0	3	3
<u>MKN 220</u>	ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ (*)	3	0	0	3	3
<u>MKN 222</u>	İŞLETME YÖNETİMİ(*)	3	0	0	3	3

* İşaretli olan seçmeli derslerden başarılıdır.

Makine ve Metal Teknolojileri Programı Ders İçerikleri

AİT 121 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 (2+0)

"Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi" dersinin okutulmasının amacı ve önemi, inkılap, evrim, ıslahat, ihtilal kavramlarının açıklanması, Osmanlı İmparatorluğu'nun parçalanması ve sonuçları, Osmanlı İmparatorluğu'nun yıkılışı ve Türk inkılabını hazırlayan sebeplere toplu bakış, Milli Mücadele yılları, eğitim, kültür, sosyal ve iktisadi alanda milli mücadele, Cumhuriyet dönemi, Cumhuriyetin ilanı ve halifeliğin kaldırılması, çok partili doneme geçiş denemeleri, inkılabın gelişimi, devlet ve toplum kurumlarının laikleşmesi, eğitim ve kültür alanında inkılap hareketleri, toplumsal alandaki inkılap hareketleri, ekonomik alandaki gelişmeler.

MKN 103 Fizik (4+0)

Birim Sistemleri,Vektörler, Kuvvet ve Moment,Denge ve Denge Şartları,Ağırlık Merkezinin bulunması 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.

MKN 109 Temel İmalat İşlemler (3+1)

Makine teknikerliği mesleğinin özelliklerini, ilkelerini, görevlerini ve bilgi işlemlerini kavrar; beceri işlemlerini yapar; tavır ve alışkanlıklarını kazanır. Kumpas ve açıölçerlerin ölçme ilkelerini kavrayabilme ve ölçme işlemlerini yapabilme. Universal torna tezgâhlarında temel tornalama işlemleri için gereken bilgi, beceri ve alışkanlıklar kazandırabilme. Zımpara taşı makinelerinde serbest çeşitli el aletlerini ve kesici aletleri bileyeabilme. Sökülemeyen birleştirme çeşitlerini ve özelliklerini kavrayabilme. Kaynak makinesi çeşitlerini, kaynak aksesuarlarını, kaynak gazlarını ve elektrotların seçebilme temel kaynak işlemlerini yapabilme.

MKN 101 Matematik (4+0)

Cebir kavramı, Polinom kavramı ve polinomlarla işlemler, Oran ve orantı kavramları ve uygulamaları, Denklem kavramı, Eşitsizlik kavramı, Toplam sembolünü ve çarpım, sembolü, kullanışları ile ilgili özellikler,Temel geometri , Temel trigonometri, Fonksiyonlarda temel işlemler.

MKN 105 Teknik Resim (3+1)

Açılar,doğrular,yaylar ve çokgenlerle ilgili geometrik çizimleri yapabilme. İzdüşüm ve izdüşüm çeşitlerini, görünüş çıkarma metotlarını kavrayabilme, özel ve yardımcı görünüşleri çizebilme. Görünüş ve perspektiflerin ölçülendirilmesini yapabilme. Kesit almanın gereğini ve uygun kesit düzlemlerini kavrayabilme. Perspektifi kavrayabilme ve perspektif çizimlerini yapabilme. Görünmeyen detaylar; Ölçülendirme: Standart ölçülendirme, İşlenmiş yüzeyler için kullanılan standart semboller; Kesitler; Perspektif

Çizimleri. Boyut ve şekil ile konum toleranslarının önemini kavrayabilme. Standartlarını tanımlayabilme ve yüzey kalitesini belirleyebilme.

MKN 107 Bilgisayar Destekli Çizim 1 (3+1)

Ekran düzenleme ve çizim yardımcı komutları, BDÇ yazılımını çalıştırma seçenekleri, kayar menüler ve seçenekleri (Dosya kaydetme, hazır dosya açma vb.), araç çubuklarındaki komutlar, araç çubuklarını açmak ve kapatmak , ekran görüntü ve çizim ayarlarının yapılması, çizim yardımcı komutları (ortho, grip, snap vb.) kullanımı, osnap komutu seçenekleri ve ayarı, çizgi tiplerinin yüklenmesi, ayarı ve renk seçimi, katmanların oluşturulması, düzenlenmesi, ayarlanması ve kaldırılması, BDÇ yazılımını kapatma, temel çizim komutları kullanabilme, çizim yapma aşamalarında koordinat sistemlerini kullanabilme, çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme, çizimlere yazı ekleme.

TÜR 131 Türk Dili 1 (2+0)

Dilin insan aklının ürünü olduğunu kavrayabilme, Türk dilinin yapısal özelliklerini ve zenginliğini kavrayabilme. Yazılı anlatımda başarılı olmanın yollarını kavrayabilme. Araştırma, okuma ve bilgi edinme kabiliyetini uygulayabilme. Dil, diller ve Türk dil bilgisi, sözcük, cümle, kelime türleri, anlatımın öğeleri ve anlatım türleri. Düzgün ve etkili konuşmanın temel ilkeleri.

YAB 141 Yabancı Dil 1 (2+0)

Öğretilen yabancı dili doğru olarak anlayabilme, okuyabilme ve konuşabilme.

MKN 108 İmalat İşlemleri 1 (3+1)

Makine teknikerliği mesleğinin özelliklerini, ilkelerini, görevlerini ve bilgi işlemlerini kavrar; beceri işlemlerini yapar; tavır ve alışkanlıklarını kazanır. Mikrometre ve komparatör saatlerinin ölçme prensiplerini kavrayabilme ve ölçme işlemlerini yapabilme. Universal freze tezgâhlarını tanır ve frezeleme bilgi, beceri işlemlerini kavrayabilme, kullanılan takım ve tutucularını kullanabilme, temel bölme işlemlerini yapabilme, çevresel ve doğrusal bölüntü ve adımı helis imalatı yapabilme, Dişli hesapları ve türlerinin imalatının yapabilme, İş parçası hızlı bağlama aparatlarının kavrayabilme.

TÜR 132 Türk Dili 2 (2+0)

Günlük hayattaki yazılı anlatım türleri konusunu tanıyabilme, Noktalamanın yazılı anlatımdaki önemini kavrayabilme, Doğru anlatımın kişisel ve toplumsal iletişimdeki önemini kavrayabilme, Araştırma, okuma ve bilgilenme kabiliyetlerini uygulayabilme. Yazılı ve Sözlü Anlatım Türleri, Noktalama ve Yazım Kuralları, Anlatım Bozuklukları

AİT 122 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 (2+0)

Atatürk döneminde Türkiye Cumhuriyetinin Dış Siyaseti, Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık, Devletçilik, Laiklik, İnkılâpçılık), Atatürkçü Düşünce Sistemi, Atatürkçülüğün tanımı, Atatürkçü Düşünce Sisteminin oluşmasında rol oynayan etkenler, Türkiye ve Atatürkçü Düşünce Sistemine yönelik tehditler hakkında bir genel değerlendirme, Atatürk ve İktisat (İktisadi düşüncesi ve iktisat politikası).

MKN 102 Mesleki Matematik (2+0)

Üstel fonksiyonlar, Üstel fonksiyonların tanımı, Logaritma, Logaritmanın tanımı, Limit, Limit tanımı, Süreklilik tanımı, Türev, Türev tanımı, İntegral, Integralin tanımı

MKN 106 Bilgisayar Destekli Çizim 2 (3+1)

Üç boyutlu çizim programları komutları, BDÇ yazılımının çalıştırma bilgisi, çizim ekranı ayarlarını yapma seçenekleri bilgisi, çizim ayarları seçenekleri bilgisi, menü ve araç çubuklarının işlevleri bilgisi, Taslak çizim yapmak, taslak çizmek için düzlem seçimi, taslak çizim komutlarının işlevleri ve anlamı, taslak şart atama komutlarının işlevi ve anlamı, taslak ölçülendirme komutlarının kullanımı.

MKN 110 Mukavemet (2+0)

Malzemelerin fiziksel özellikleri ve bu özelliklerin malzeme seçimindeki etkileri, Malzemelerin mekanik özellikleri ve bu özelliklerin malzeme seçimindeki etkileri, Normal kuvvet etkisindeki elemanlar, Burulma momentine maruz elemanlar, Eğilme momentine maruz elemanlar. Birleşik mukavemet hallerine maruz elemanlar, Düşey yüklü elemanlar, Burkulma yükleri altındaki elemanlar, İş parçalarının çekme ve basma, kesme deneyimleri ve emniyet kat sayısı ve maximum yükleme kapasitelerinin hesaplanması, Korozyonun temel sebepleri, elektro kimyasal korozyon, İnsan makine ilişkilerin de ergonominin anlamı.

MKN 112 Malzeme Teknolojisi (3+1)

Endüstride kullanılan malzemeleri tanıyıp sınıflandırabilme. Malzemelerin atomik yapıları ve dizilişleri ile ilgili temel bilgileri kavrayabilme. Endüstriye yönelik demir ve demir dışı metallerin katılaşma-ergime davranışlarını yorumlayabilme. Demir ile karbonun yapmış olduğu alaşımları tanıyarak yorumlayabilme. Endüstriyel alan da yaygın olarak kullanılan demir dışı metal ve alaşımlarını tanıyıp kullanım yerlerine göre seçim yapabilme. Çelik standartlarını tanıyabilme.

MKN 104 Makine Meslek Resmi (1+1)

Yapım resimlerini kavrayabilme ve çizibilme. Dişli çark çeşitlerini kavrayabilme ve resimlerini çizibilme. Standart makine elemanlarının çizimi. Vida, somun, kam, pim, perno, kupilya, segman, perçin, yataklar ve kaynak çizimleri. Montaj resimlerini kavrayabilme ve çizibilme. Resim bürolarını düzenleyebilme, orijinal resimleri çoğaltabilme, ozalit kopyalama ve arşivleyebilme

YAB 142 Yabancı Dil 2 (2+0)

Öğretilen yabancı dili doğru olarak anlayabilme, okuyabilme ve konuşabilme. Konuşma, Dinleme-Anlama, Yazma, Okuma-Anlama

MKN 115 Üniversite ve Yaşam Kültürü (1+0)

Üniversitede yaşam, özgüven, atılganlık ve etkin dinleme, Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği, Disiplin Cezaları, Disiplin Suçları, Sağlık, Sosyal, Kültürel Faaliyetler ve Barınma

MKN 121 İş Güvenliği (2+0)

İlk yardım eğitimi, İlk yardım malzemeleri, Kişisel emniyet sağlama, Çalışanların emniyetini sağlama, İş ortamı güvenliği sağlama

MKN 126 Beden Eğitimi 2 (1+0)

Egzersiz öncesi fiziksel ve psikolojik hazırlığın yararları ve çeşitleri. Egzersiz ve günlük hayatta süresince karşılanabilecek problemlere karşı temel ilk yardım eğitiminin verilmesi. Açık alan yürüyüşleri (farklı zemin açılarına organizmanın uyumu; kaynaşma, kendi hareket sınırlarının ve solunum-dolaşım sisteminin sınırlarının farkındalığı). Hareketli yaşamın sağlığa etkileri ve bilişsel-duyuşsal-devinişsel gelişime etkilerinin açıklandığı teorik anlatımları kapsayan dersler. Takım Sporlarında; voleybol, basketbol, futbol vb temel teknik öğrenimi. Sınıflar ve/veya bölümler arası müsabaka etkinlikleri.

MKN 202 Bilgisayar Destekli Üretim II

Çalışma ekranı ve çizim ayarlarını yapma, çizim komutları ve çizim yapma, çizimleri, hazır modelleri düzenleme, kütük oluşturma (kaba parça şeklini belirleme), referans noktası belirleme, yapılan çizimleri kaydetme, 3b çizim komutları ve 3b çizim yapma, çizimleri, hazır modelleri düzenleme, kütük oluşturma (kaba parça şeklini belirleme), referans noktası belirleme, katı model parça üzerinde unsur tanımlama, yapılan çizimleri kaydetme, İki boyutlu İşlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, Takım yolunu belirme, Kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturma, Kullanılacak işlemleri seçme, Takım yollarının simülasyonu yapma, Üç boyutlu İşlenecek

parçayı işleme kısmına aktarma, Unsur tanımlama, Takım yolunu belirme, Kullanılacak işlemi seçme, Takım yollarının simülasyonu yapmak ve kalan talaşı belirlemek, NC kodlarını türetmek için tezgah kod üretici (postprocessor) seçme, NC kodlarını türetmek , CNC torna tezgahına veri aktarma yöntemleri, CNC torna tezgahından veri aktarma yöntemleri , CNC torna tezgahı parça işlemek için hazırlama, Oluşturulan takım yolu ile CNC tornada parça işleme

MKN 203 Makina Elemanları

Sökülemeyen bağlantılar, Sökülebilir bağlantı elemanları, Mil ve akslar, Yatak elemanları

MKN 205 Termodinamik

Termodinamiğin temel terimleri, PV, PT bağıntıları, Termodinamiğin kanunları, iş ve ısı kavramları, iş ve ısı dönüşümleri, Buji ile ateşlemeli motorlar, sıkıştırma ile ateşlemeli motor çevrimleri, ideal ve gerçek motor çevrimleri, Carnot, Stirling, Bryton, Ericson , Rankine çevrimleri, Çevrimlerin karşılaştırılması, (Buji ile ateşlemeli, sıkıştırma ile ateşlemeli ve karma sıkıştırma ile ateşlemeli çevrimleri), İçten yanmalı motorlarda iş (net iş, verilen ısı , atılan ısı), İçten yanmalı motorlarda verim, güç, Motor performans karakteristikleri(moment, güç, özgül yakıt tüketimi, yakıt ekonomisi), Yakıtlar, fiziksel ve kimyasal özellikleri, Yanmanın fiziksel analizi, Yanmanın 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 kaynaklanı vurunu, Yakıtların buharlaşması, vurunu mukavemetleri

MKN 207 İmalat İşlemleri II

Kramayer dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri, Kramayer dişli çark imalat teknikleri, Kramayer dişli çark hesaplamaları, Modül freze çakısını seçmek, Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü, Konik dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri, Konik dişli çark imalat teknikleri, Konik dişli çark hesaplamaları, Modül freze çakısını seçmek, Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü, Sonsuz vida ve karşılık dişli çarkı tanımı ve kullanım yerleri, Sonsuz vida ve karşılık dişli çarkı imalat teknikleri, Sonsuz vida ve karşılık dişli çarkı hesaplamaları, Modül freze çakısını seçmek, Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü, Zincir dişli tanımı ve kullanım yerleri, Zincir dişli imalat teknikleri, Zincir dişli hesaplamaları, Freze çakısını seçmek, Delik taşlama, Konikliğin tanımı ve özellikleri, Konikliğin tanımı ve özellikleri, Koniklik hesaplama, Konik taşlama, Puntasız taşlama tezgâhları, Puntasız taşlama tanımı ve önemi, Puntasız taşlamada Kullanılan araç ve gereçler, Puntasız taşlama, Ölçme ve kontrol, Alet bileme taşları, Alet bileme tezgâhları ve kullanılan aparatlar, Tek ağızlı kesicilerin bilenmesi

MKN 209 CNC Torna Teknolojisi

CNC torna tezgâhının özellikleri, CNC torna tezgâhının kısımları, CNC torna tezgâhının çalışma prensipleri, Tezgâh koordinat eksenleri, Referans noktaları, Kontrol panel çeşitleri , Kontrol panel tuşları ve özellikleri , Kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi, Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri, Takım telafi ayarları, Takım tutucular ve bağlama elemanları, Parçalar üzerindeki sıfır noktaları, Sıfırlamada kullanılan elemanların özellikleri, İşlenecek parçaya göre takımı sıfırlama, Takım ayarında kullanılan eleman ve özellikler, Kesme derinliği, işlem açısı ve ilerlemelerin verilmesi, Takım kaba işleme derinlik hesabı, Bağlama aparatları, Bağlama kontrol aletleri, İş parçası sıfırlama yöntemleri

MKN 211 Ölçme ve Kontrol

Kumpaslar, Mikrometreler, Açık ölçü aletleri ve çalışma prensipleri, Yüzey pürüzlülüğü, Vidaları ölçmek, Dişlileri ölçmek, Masterlar ve optik camlar, Şekil tolerans kontrolü, Boyut tolerans kontrolü.

MKN 213 Kaynak Teknolojisi

Oksi-Gaz Kaynağı, Elektrik Ark Kaynağı, MIG-MAG kaynağı, TIG kaynağı,

MKN 217 Kalite Güvence Sistem ve Standartları

Standardizasyonun gereğini ve önemini kavrayabilme, kalite ve kalite kavramlarını açıklayabilme, kalite güvencenin önemini kavrayabilme, mesleki standartları açıklayabilme.

MKN 204 Hidrolik ve Pnömatik

Hidrolik devre elemanlarını tanımak, hidroliğin temel yasaları, hidrolik depo ve donanımı, hidrolik pompalar, hidrolik motorlar, silindirler, valfler, akümülatörler, boru ve hortumlar, akümülatörler, hidrolik devre şeması oluşturmak, açık hidrolik devreler, kapalı hidrolik devreler, yarı kapalı hidrolik devreler, hidrolik devreli iş tezgâhları, hidrolik devre çizimleri.

MKN 202 Bilgisayar Destekli Üretim II

İşlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, takım yolunu belirleme, kullanılacak kesici takım ve takım tutucu seçme, kesici takım ve tutucu oluşturma, kullanılacak işlemleri seçme, takım yollarının simülasyonu yapma, işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, takım yolunu belirleme, kullanılacak kesici takım ve takım tutucu seçme, kesici takım ve tutucu oluşturma, kullanılacak işlemleri seçme, takım yollarının simülasyonu yapma

MKN 208 Sistem Analizi Ve Tasarımı

Tasarım kriterleri, malzeme (rulman, piston, kama, civata vb) seçimi, enerji kullanımı, motor veya benzeri tahrik elemanı seçimi, kontrol teknolojisi (otomatik, yarı-otomatik, elle kumanda), proje maliyeti çıkarmak, yapılan tasarımla ilgili kontrol ve boyutlandırma hesabı yapmak, üretim sırasını ve operasyon kartlarını hazırlamak, imalat sistemini belirlemek, üretim süresi için zaman planlaması yapmak, her bir işlem için akış şeması hazırlamak, üretilecek ürünün kullanım kılavuzu ve bakım işlemleri ile ilgili periyodik (günlük, aylık, vb.) bakım kartlarını hazırlamak.

MKN 206 Alışılmamış Üretim Yöntemleri

Elektro erozyon tezgâhının özellikleri, elektro erozyon tezgâhının kısımları, elektro erozyon tezgâhının çalışma prensipleri, tezgâh koordinat eksenleri, referans noktaları, kontrol panel çeşitleri, kontrol panel tuşları ve özellikleri, elektro erozyon tezgâhı işleme yöntemleri, elektrot malzemeleri, dielektrik sıvılar, elektrot ve parça konumlandırma yöntemleri, parça sıfırlama yöntemleri, elektro erozyon tezgâhı işletim modları, elektro erozyon tezgâhı işleme parametreleri, örnek parça işleme uygulamaları

MKN 210 Cnc Freze Teknolojisi

Kare vida tanımı ve özellikleri, CNC freze tezgâhının özellikleri , CNC freze tezgâhının kısımları, CNC freze tezgâhının çalışma prensipleri, Tezgâh koordinat eksenleri, Referans noktaları, Kontrol panel çeşitleri , Kontrol panel tuşları ve özellikleri , Kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi, Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri, Takım telafi ayarları, Takım tutucular ve bağlama elemanları

MKN 216 Makine Elemanları II

Sökülemeyen Bağlantılar, Kaynak bağlantılarının özellikleri ve sınıflandırma, Malzemelerin kaynak olabilme kabiliyetleri, Kaynak dikişlerinin hesabı, Kaynak dikişinde emniyet gerilmesinin tayini, Kaynaklı bağlantılar için konstrüksiyon tavsiyeleri, Yapıştırma ve lehim bağlantıları, Perçin bağlantıları ve hesaplama yöntemleri, Perçin bağlantılar için konstrüksiyon tavsiyeleri, Sökülebilir bağlantı elemanları, Civata bağlantıları, Civata bağlantılarının teorisi, Pratik hesaplama yöntemleri, Konstrüksiyon tavsiyeleri, Pim ve Perno bağlantıları, Mil-Göbek bağlantıları, Çalışma prensipleri, Hesap yöntemleri

MKN 214 İş Kalıpları

Delme iş kalıbı tasarımı, Kalıp ve ürün malzemeleri, Standart kalıp elemanları, Tasarım ve üretim paket programları, Delme kalıbının uygulama alanları , Kesici takım seçimi, CNC ve konvansiyonel tezgâhlarında kalıp parçalarının işlenmesi, Geleneksel olmayan imal yöntemleri (Tel erozyon, dalma erozyon, lazer vs.), Tasarım ve üretim paket programları, Delme kalıp elemanları montajı, Delme kalıbının denenmesi, Bağlama sistemleri, Bağlama kalıbı tasarımı, Kalıp ve ürün malzemeleri, Standart kalıp elemanları, Tasarım ve üretim paket programları, Bağlama kalıbının uygulama alanları, Kesici takım seçimi, CNC ve konvansiyonel tezgâhlarında kalıp parçalarının işlenmesi, Geleneksel olmayan imal yöntemleri (Tel erozyon, dalma erozyon, lazer vs.), Tasarım ve üretim paket programları, Bağlama kalıp elemanları montajı, Bağlama kalıbının denenmesi, Bağlama sistemleri

MKN-222 İŞLETME YÖNETİMİ VE İMALAT KONTROLÜ

Yönetim, iş hukuku ve imalat yönetiminin temel ilkelerini kavrayabilme.

ENDÜSTRİYE DAYALI ÖĞRETİM (STAJ)

Programdan mezun olabilmek için öğrenci eğitim öğretim dönemi haricinde bölüm tarafından uygun görülen bir işletmede 6 hafta (30 iş günü) süreli endüstri stajını tamamlamalı ve staj bölüm tarafından kabul edilmelidir.