**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**

**TOBB TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU**

**MAKİNE PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ**

**2016-2017 Öğretim Yılı**

**I. Yarıyıl**

**TMP101 Matematik I (4 0 4 ) 4 AKTS**

Cebir, Polinom kavramı ve polinom işlemleri, Oran Orantı, Denklemler ve Eşitsizlikler, Dizilerin eşitliği ve sayı dizilerinde dört işlem, Temel geometri, çokgenler, Çember ve daire, Geometrik cisimler, koordinat sistemleri.

**TMP103 İş Sağlığı ve Güvenliği (2 0 2 ) 3 AKTS**

İlk yardım eğitimi, İlk yardım malzemeleri, Kişisel çalışma emniyeti sağlama, Çalışanların emniyetli çalışmasını sağlama, İş Ortamı güvenliği sağlama.

**TMP105 Temel İmalat İşlemleri I (3 1 3,5) 5 AKTS**

Kesme ilkeleri ve çeşitleri, Malzemeye uygun kesme takımları ve tezgahları, Matkap, rayba kılavuz ve pafta çeşitleri, Torna tezgahı çeşitleri ve kısımları, Torna kalemleri ve çeşitleri, Konik tornalama.

**TMP107 Teknik Resim (3 1 3,5) 5 AKTS**

Teknik resim araç ve gereçleri, yazı rakam ve çizgi çeşitleri, geometrik çizim, Görünüş çıkarma ve izdüşüm kavramları, Ölçülendirme, Perspektif çeşitleri, Kesit alma, Toleranslandırma, Yüzey işleme işaretleri.

**TMP109 Malzeme Teknolojisi (3 1 3,5) 5 AKTS**

Teknik alanda kullanılan malzemeler, Atomik yapı ve temel kavramlar, Saf ve alaşım haldeki metallerin katılaşma ve soğuma eğrileri, Alaşımlı çeliklerin standart gösterimleri, Sıvı durumda birbiri içerisinde çözünen ve çözünemeyen alaşımlar, Saf demirin soğuma eğrisi ve alotropik değişimi, Faz (Demir ve sementit) diyagramı, Yumuşatma Normalizasyon ve Küreselleştirme tavı, Su verme sertleştirmesi, Yüzey (Menevişleme, Karbür Nitrür ve Alev ile) sertleştirme, Elastik, Plastik Deformasyon ve kırılma, Mikroskopla yapısal değerlendirme, Sertlik ölçme metotları, Yorulma deneyi sonrası S-N diyagramı, Muayene (Görsel, Penetrant, Ultrasonik, X ışını, Manyetik) yöntemleri,

**TMP111 Ölçme ve Kontrol (2 0 2) 2 AKTS**

Kumpas-Mikrometre okuma ve ölçme, Yüzey pürüzlülüğü-Vidaları ve Dişli çarkları ölçme, Mastarlar ve Optik camlarla yüzey kontrolü, Şekil ve Boyut tolerans kontrolü yapma.

**SEÇMELİ DERSLER**

**TMP115 Bilgi ve İletişim Teknolojisi (1 2 2) 2 AKTS**

İnternet Ve İnternet Tarayıcısı, Elektronik Posta Yönetimi, Haber Grupları / Forumlar, Web Tabanlı Öğrenme, Kişisel Web Sitesi Hazırlama, Kelime İşlemci Programında Özgeçmiş, İnternet Ve Kariyer, İş Görüşmesine Hazırlık, İşlem Tablosu, Grafikler, Sunu Hazırlama.

**TMP119 Girişimcilik I (2 0 2) 2 AKTS**

Girişimcilik Kavramı ve Ortaya Çıkışı, Girişimcilik Türleri, Girişimci Özellikleri, Girişimciliğim Faydaları, Girişimciliğin Önündeki engellerin, Girişimcilik kültürü, işletme kurma aşamaları, İşletmelerin temel fonksiyonları, işletme kuruluşu için gerekli belgeler ve almak için başvuru yerleri vb.

**TMP123 İletişim (2 0 2) 2 AKTS**

Sözlü ve Sözsüz iletişim kurmak, Yazılı iletişim kurmak, Biçimsel (formal) ve Biçimsel olmayan (informal) iletişim kurmak, Örgüt dışı iletişim kurmak.

**II. Yarıyıl**

**TMP102 Hidrolik Pnömatik (2 1 2,5) 4 AKTS**

Hidrolik-Pnömatik ve Elektropnömatik devre elemanlarını tanıma ve devre şeması oluşturma, Hidrolik sitemlerde arıza tespit etme ve giderme, Sistemlerin periyodik bakımı yapma.

**TMP104 Mukavemet (3 0 3) 3 AKTS**

Şekil değiştiren katı cisimler mekaniği, temel kavramlar, Rijit cisim,Hook cismi,Elastik ve plastik cisim kavramlarının açıklanması, Taşıyıcı sistemlerin temel yükleme durumları, emniyet katsayısı ve emniyet gerilmelerinin belirlenmesi, Gerilmenin tanımı ve gerilme çeşitleri, Taşıyıcı sistemlerde değişik yükleme tiplerine gör Kesit Tesiri Diyagramlarının çizilmesi, Gerilme ve uzama arasındaki ilişkiler, Elastisite modülü ve Poisson oranı, Eksenel Normal gerilme analizi ve uygulamaları. Boyutlandırma ve şekil değiştirme hesaplamaları, Kesme -Kayma- gerilmesi analizi ve uygulamaları, Burulma gerilmesi ve uygulamaları, Basit eğilme gerilmesi, elastik eğri metotları ve uygulamaları, Birleşik gerilmeler ve uygulamaları, Burkulma ve uygulamaları.

**TMP106 Bilgisayar Destekli Çizim I (3 1 3,5 ) 4 AKTS**

BDÇ ekran görüntü ve çizim ayarları, Temel çizim komutları, Koordinat sistemlerini kullanma, Resim çizme, Yazı ekleme, Düzenleme komutları, Çizim elemanlarının özelliklerini değiştirme, Ölçülendirme komutlarını kullanma, Yüzey işleme işaretleri ve tolerans ekleme, 2B (iki boyutlu) veri transferi, Çıktı alma.

**TMP108 Makine Meslek Resmi (3 1 3,5) 5 AKTS**

Sökülebilen birleştirme elemanları, Emniyetli bağlama elemanları, Hareket ve güç iletim elemanları, Montaj ve detay resim kavramları, Montaj ve detay resim uygulamaları, Antet, Kroki çizmek.

**TMP110 İmalat İşlemleri I (3 1 3,5) 5 AKTS**

Kare vida, Trapez vida, Yuvarlak vida, Çok ağızlı vida, Vidaların tanımı ve özellikleri, Vida açma teknikleri, Yaylar, Yayların tanımı ve çeşitleri, Yay Hesaplama, Kaçık merkezli tornalama, Yataklarla tornalama ve çeşitleri, Özel tornalama işlemleri, Düz dişli çarkların tanımı kullanım yerleri ve hesaplanması, Helis dişli çarkların tanımı kullanım yerleri ve hesaplanması.

**TMP112 Makine Elemanları (2 1 2,5) 3 AKTS**

Sökülebilen ve Sökülemeyen bağlantı elemanlarının özellikleri, sınıflandırılması ve hesap yöntemleri, Mil ve aksların özellikleri, sınıflandırılması ve hesap yöntemleri, Yatak elemanları ve çeşitleri.

**SEÇMELİ DERSLER**

**TMP114 Makine Bakım Onarım (2 0 2) 2 AKTS**

Makinelerin devreye alınması, montaj, demotaj ve bakım işlemleri, mekanik, hidrolik ve pnömatik sistemlerin bakım ve onarımı, makinelerde arıza tespiti, makine parçalarının şekil, ayar ve ölçü bozukluklarının ilgili ölçü aletleri ile ölçülmesi ve kontrollerinin yapılması.

**TMP116 Kaynak Tekniği (2 0 2) 2 AKTS**

Kaynak Teknolojisinde geçmişten günümüze gelişmeler, endüstride en fazla karşılaşılan kaynak yöntemleri, kaynak yöntemlerinin donanımları, sarf malzemeleri, iş sağlığı ve güvenliği.

**TMP118 Isıl İşlem Teknolojileri (2 0 2 ) 2 AKTS**

Isıl işlemlerin sınıflandırılması, tavlama yöntemleri, martenzitik dönüşüm, zaman sıcaklık dönüşüm diyagramları, menevişleme, sertleşebilirlik, sementasyon, nitrasyon, takım çeliklerinin ısıl işlemi, ısıtma ve soğutma ortamları, soğutma evreleri.

**III. Yarıyıl**

**TMP277 Endüstriye Dayalı Eğitim (EDE) (0 0 0) 8 AKTS**

Endüstride tasarım, döküm, kaynak ve talaşlı imalat uygulamaları.

**AIT281 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I (2 0 2) 2 AKTS**

Temel Kavram Bilgisi, Osmanlı Devleti ve Çöküşü, Tanzimat ve Meşrutiyet Dönemleri, Osmanlı Devletinin Son Döneminde Fikir Hareketleri, Trablusgarp Savaşı, Balkan Savaşları, Birinci Dünya Savaşı, Mondros Mütarekesi ve İşgaller, Milli Mücadele Hareketinin Doğuşu ve Milli Teşkilatlar, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun' a Çıkışı ve Anadolu'daki durum, Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mîsak-ı Milli'nin İlanı, Büyük Millet Meclisi'nin Açılması, Kurtuluş Savaşı, Mudanya Mütarekesi, Lozan Barış Antlaşması

**TUR281 Türk Dili I (2 0 2) 2 AKTS**

Dilin ve kültürün ne olduğu, dil-kültür ilişkisi, dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki konumu, Türk dilinin gelişimi ve tarihi devreleri, Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, Türkçenin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar, Türkçenin yapım ve çekim ekleri, Türkçenin kelime türleri ve kelime grupları, cümlenin öğeleri.

**YDL287 Yabancı Dil I (2 0 2) 2 AKTS**

Dersin içeriği İngilizce dilinin temel dilbilgisi konularını öğretmek için tasarlanmıştır. Bu konular: “ To be, there is/are, have/has got, tenses, modals, passives, conditionals, noun clauses, reported speech, gerunds/infinitives” konularıdır.

**TMP233 CNC Torna Teknolojisi (3 1 3,5) 4 AKTS**

CNC Torna Tezgahlarının özellikleri ve çalışma prensibi, koordinat sistemleri, CNC torna programlamada kullanılan komutlar, çevrimler, Alt programlama, Simülasyon, İş parçası ve kesici takımların sıfırlanması, Alarm ve hata kodları

**TMP235 Bilgisayar Destekli Çizim II (2 1 2,5) 3 AKTS**

Üç boyutlu çizim program komutları, Taslak ve ölçülendirme komutları, Üç boyutlu katı modelleme, Üç boyutlu yüzey modelleme, Üç boyutlu model montajı, Üç boyutlu modelin teknik resmini oluşturma.

**TMP237 Malzeme Muayene Yöntemleri (2 1 2,5) 3 AKTS**

Tahribatlı muayene yöntemleri (çekme, yorulma, darbe, sertlik, eğme, aşınma ve sürünme test yöntemleri). Tahribatsız muayene yöntemleri (Gözle, Metalografik, Penetrasyon, X-ışınları, Ultrasonik, Manyetik partikül ve kaçak akımlar test yöntemleri)

**SEÇMELİ DERSLER**

**DEG201 Değerler Eğitimi (2 0 2) 2 AKTS**

Değer-ahlak tanımları, ana hatlarıyla dini ve felsefi açıdan ahlak literatürü, ahlakî değerlerin kazanılması süreçleri, değer eğitimi modelleri, okullar ve değerler eğitimi, çocukta ahlak ve karakter gelişimi, Türk Milli Eğitiminin değerleri, okullarda belirli değerlerin öğretilmesi, Türk gençlerinin değerleri, Türk toplumunun değerleri (ampirik araştırmalara göre)

**TMP209 Kesici Takım Teknolojileri (2 0 2) 2 AKTS**

Talaş kaldırma mekaniği ve talaş oluşumu,Kesicilerde talaş kırıcılar,Talaş kaldırmada kesme kuvvetleri, kuvvet ölçümü ve hesabı, yüzey pürüzlülüğü ve ölçülmesi,İşleme özelliklerine bağlı takım geometrisi, takım seçimi ve takım tutucu seçimi,kesici takım malzemeleri, kesici takım aşınma mekanizmaları ve aşınma tipleri

**TMP243 Patent ve Endüstriyel Tasarım (2 0 2) 2 AKTS**

Fikri mülkiyet hakları, patent, faydalı model, tasarım ve marka tescili. Patent başvuru dosyalarının hazırlanması.

**IV. Yarıyıl**

**TMP278 Endüstriye Dayalı Eğitim (EDE) (0 0 0) 0 AKTS**

Endüstride tasarım, döküm, kaynak ve talaşlı imalat uygulamaları.

**AIT282 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II (2 0 2) 2 AKTS**

Siyasal Alanda Yapılan İnkılâplar, Hukuk Alanında Yapılan İnkılâplar, Eğitim ve Kültür Alanında Yapılan İnkılâplar, İktisâdi Alanda Yapılan İnkılâplar, Sosyal Alanda Yapılan İnkılâplar, Atatürk İlkeleri, Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası, İkinci Dünya Savaşı Yıllarında Türkiye, Jeopolitik Kavramı ve Türkiye’nin Jeopolitiği.

**TUR282 Türk Dili II (2 0 2) 2 AKTS**

Cümlenin ne olduğu, cümlenin öğelerinin neler olduğu, bir cümlenin tahlinin nasıl yapılması gerektiği ve cümle inceleme örnekleri, cümle türleri, genel kompozisyon bilgileri, yazılı kompozisyonda kullanılacak plan, yazılı ve sözlü anlatım türlerinin neler olduğu ve bunların örnekleri, anlatım biçimleri ve paragrafta düşünceyi geliştirme yollarının neler olduğu, anlatım bozuklukları ve uygulaması, bilimsel yazıların uygulanmasında uyulacak kurallar.

**YDL288 Yabancı Dil II (2 0 2) 2 AKTS**

Bu dersin içeriği şu şekilde tasarlanmıştır: “Adjectives and adverbs, relative clauses, adverbial clauses, pronouns, nouns, quantifiers, articles, causatives, tag questions, prepositions”.

**TMP232 CNC Freze Teknolojisi (3 1 3,5) 5 AKTS**

CNC freze Tezgahlarının özellikleri ve çalışma prensibi, koordinat sistemleri, CNC freze programlamada kullanılan komutlar, çevrimler, Alt programlama, Simülasyon, İş parçası ve kesici takımların sıfırlanması, Alarm ve hata kodları

**TMP234 Sistem Analizi ve Tasarımı (3 1 3,5) 5 AKTS**

Makine Sistemleri Analizi ve Tasarımı. Proje Planlama. Finansal Fizibilite. Zaman Planlaması. Sistem tasarımı ve analizi. Prototip üretimi.

**SEÇMELİ DERSLER**

**TMP238 İleri İmalat Yöntemleri (2 0 2) 3 AKTS**

Modern imalat yöntemlerinin önemi. Geleneksel ve modern imalat yöntemlerine genel bakış. Hassas talaşlı işleme, hassas şekil verme, toz metalurjisi ve sıcak izostatik presleme ve süperplastik şekillendirme yöntemleri. Kimyasal işleme, elektro-erozyonla işleme yöntemleri. Su jeti, lazer ve plazmayla kesme yöntemleri. Gelişmiş yüzey kaplama yöntemleri. Hızlı prototipleme.

**TMP240 İnovasyon ve Araştırma Yöntemleri (2 0 2) 3 AKTS**

Araştırma gereği ve önemi, araştırma çeşitleri, Araştırmanın konusu (problem), İlgili kaynaklar (kaynak taraması),Verilerin sınıflaması, sıralaması ve frekanslarının çalışılması Verilerin tablo ve grafikte gösterilmesi, Bulgular ve yorumlar, Sonuç ve öneriler, araştırma sonuçlarının rapor haline dönüştürülmesi.

**TMP244 Kalite Güvence ve Standartları (2 0 2) 3 AKTS**

Kalite Kavramı, Standart ve Standardizasyon, Standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi, Yönetim kalitesi ve standartları, Çevre standartları, Kalite yönetim sistemi modelleri, Stratejik yönetim, Yönetime katılma, Süreç yönetim sistemi, Kaynak yönetimi sistemi,Efqm mükemmellik modeli, Üretimde kalite kontrolü, Muayene ve örnekleme, Toplam kalite kontrol, Kontrol Diyagramları, İstatistiksel Dağılımlar

**TMP246 Bilgisayar Destekli Üretim (3 1 3,5) 5 AKTS**

İş parçasının CAD ortamından CAM ortamına aktarılması, kütük oluşturulması, takım seçimi, torna tezgahında takım yolu oluşturma, NC kodların türetilmesi, CNC Torna tezgahına veri aktarma, CNC torna tezgahını hazırlama, CNC tornada parça işleme,