

# Makine Programı Ders İçerikleri

## 1. Yarıyıl

|  |       |                |                |
|--|-------|----------------|----------------|
| <b>MATEMATİK</b>   | (3+1) | <b>AKTS: 4</b> | <b>MKN1101</b> |
| Küme kavramı, Bir kümenin alt kümeleri, Sayılar, Sayılarla ilgili işlemler, Karmaşık sayılar, Karmaşık sayıların kutupsal koordinatları, Fonksiyonlarda temel işlemler, Fonksiyon çeşitleri, Parabol ve grafiği  |       |                |                |
| <b>FİZİK</b>   | (3+1) | <b>AKTS: 4</b> | <b>MKN1111</b> |
| Ölçme ve Fiziksel Büyüklükler Ölçme ve Fiziksel Büyüklükler Vektörlerin Grafik ve Analitik Yöntemlerle İncelenmesi Vektörlerin Grafik ve Analitik Yöntemlerle İncelenmesi Statik (Denge, Moment ve Kütle Merkezi) Statik (Denge, Moment ve Kütle Merkezi) Statik (Denge, Moment ve Kütle Merkezi) Mekanik Dinamik Dinamik İş - Enerji ve Güç Akışkanlar Elektrik   |       |                |                |
| <b>TEKNİK RESİM</b>  | (3+1) | <b>AKTS: 7</b> | <b>MKN1161</b> |
| Teknik resim tasarımcının ifade etmek istediği makine parçasının gerçekleştirilmesini sağlamak için parçanın uygun görünüş, kesit alma, ölçülendirme, yüzey işlemleri, toleranslar vs. öğretmek  |       |                |                |
| <b>İMALAT YÖNTEMLERİ-I</b>   | (2+0) | <b>AKTS: 7</b> | <b>MKN1171</b> |
| <b>ÖLÇME KONTROL</b>   | (1+1) | <b>AKTS: 4</b> | <b>MKN1181</b> |
| <b>ATATÜRK İLKELERİ VE İNK.TARİHİ-I</b>  | (2+0) | <b>AKTS: 1</b> | <b>AİT1101</b> |
| Türk İnkılabının özellikleri ve kavramları, kavramların karşılaştırması, Atatürkçü düşünce sisteminin ortaya çıkışı ve yeni Türkiye Cumhuriyeti'nin yapacağı inkılaplara etkisi, Türk İstiklal Savaşı, Atatürk'ün inkılapları  |       |                |                |
| <b>TÜRK DİLİ-I</b>   | (2+0) | <b>AKTS: 1</b> | <b>TDL1111</b> |
| Fert ve millet hayatındaki dilin önemi, dil bilgisinin tanımı, sözcük ve cümlelerin neler olduğu, iletişim açısından önemi. Kelimelerin oluşumları, çeşitleri nerelerde ve nasıl kullanılması gerektiği, Yazılı anlamda başarılı olmanın yolları, Sözlü anlatım türleri ve ilkeleri  |       |                |                |
| <b>YABANCI DİL-İNGİLİZCE-I</b>   | (2+0) | <b>AKTS: 2</b> | <b>YDI1121</b> |
| Yabancı dil dersi sadece İngilizce eğitim olarak verilmektedir. Ders, öğretilen yabancı dili doğru olarak anlayabilme, okuyabilme ve konuşabilmeyi amaçlamaktadır. Ders başlamadan önce öğrenciler dil seviye tespit sınavına tabii tutulmakta, sınavı geçen öğrenciler dersten muaf sayılmaktadırlar. Öğrencilerin, öğretilen yapılarla doğru telaffuz ve vurguda konuşmaları, dinledikleri ve yazılanları anlamaları, imlâ kurallarını uygulamaları, zaman kavramları, iş görüşmesinde kendilerini İngilizce ifade etmeleri, soru sormaları ve cevaplamaları, telefonla konuşma tekniklerini kazanmaları sağlanmaya çalışılmaktadır. |       |                |                |

## 2. Yarıyıl

|  |       |                |                |
|--|-------|----------------|----------------|
| <b>MESLEK RESİM</b>  | (1+1) | <b>AKTS: 3</b> | <b>MKN1112</b> |
| Konstrüksiyon çizim becerisini geliştirmek, dışı çarklarla ilgili hesapları yapıp yapım resimlerini çizerek kuvvet analizlerini yapabilme kabiliyeti kazandırmak, Yuvarlanmalı ve kaymalı yatakları tanımak ve seçimini yapabilme ve komple resimlerde bunları kullanabilme yeteneğine sahip olmaktır.   |       |                |                |
| <b>BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM-I</b>   | (3+1) | <b>AKTS: 4</b> | <b>MKN1122</b> |
| Program paketinin tanıtımı ve kurulumu. Mutlak, açısız, artımsal ve doğrudan mesafe girerek çizim yapma. Çizim ve düzenleme komutları, Katman oluşturma ve katmanlarla çalışma, standart nesnelere bloklama, Yazıcı ve çiziciden çıktı alma işlemleri  |       |                |                |
| <b>İMALAT YÖNTEMLERİ-II</b>  | (3+0) | <b>AKTS: 7</b> | <b>MKN1182</b> |
| <b>MALZEME TEKNOLOJİSİ</b>   | (2+1) | <b>AKTS: 7</b> | <b>MKN1192</b> |
| Malzeme Bilgisinin Esasları (Metal malzemelerde özellik değişimlerinde atom sayısı ve kristal yapının önemini ve alaşım prensipleri), Demir-Karbon Alaşımları (çelikler) (Demir-Karbon alaşım özelliklerini ve özellik değişiminde karbon miktarı), Isıl İşlemler (metal malzemelerin alaşım yapmaksızın da özelliklerinin değiştirilebilir olduğunu ve nasıl uygulandığını kavrayabilme), Malzeme Muayeneleri (Metal malzemelerin mekanik özelliklerini, bu özelliklerin belirlenmesine ilişkin deneyleri ve yapıları), Demir Dışı Metaller (Farklı metal malzemelerin mekanik özelliklerini ve bu özelliklerin belirlenmesine ilişkin deneyler Alüminyum, piriç ve bakır, Alaşımlar)   |       |                |                |
| <b>ATATÜRK İLKELERİ VE İNK.TARİHİ-II</b>   | (2+0) | <b>AKTS: 1</b> | <b>AİT1102</b> |
| Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşunu gerçekleştiren Atatürk dönemi inkılapları, Atatürk'ün izlediği dış siyaset, Atatürk ilkelerinin doğuş sebepleri   |       |                |                |
| <b>TÜRK DİLİ-II</b>  | (2+0) | <b>AKTS: 1</b> | <b>TDL1112</b> |
| Yazı dilinin ve yazılı anlatımın ne olduğunu tanıyabilmek için, yazılı ve sözlü anlatım türleri (yaratıcı yazma, öğretici yazma-hazırlıklı, hazırlıksız konuşma) plânlı yazma çalışmaları, kısa hikâye yazma (ana çizgileri ile konusu belirlenen kısa hikâye yazma, bir olay zincirinin ilk parçaları verilerek kısa hikâye yazma, kısa fikrî yazılar oluşturma (makale, deneme yazma), yazıların incelenmesi, kendini ifade etme, kendine ve yazılarını okuyana saygı, kendi içinde ve ilişkilerde dengeli olma, hazırlıklı konuşma (konferans, mülâkat, okuduğu bir eseri tanıtmaya) türleri açıklanmaktadır.   |       |                |                |
| <b>YABANCI DİL-İNGİLİZCE-II</b>  | (2+0) | <b>AKTS: 2</b> | <b>YDI1122</b> |
| Öğretilen yabancı dili doğru olarak anlayabilme, okuyabilme ve konuşabilmeyi amaçlamaktadır. Gerek duyulduğunda öğrencilerin düzeylerine göre birinci yarıyıldaki öğretilen önemli yapıların kısa bir tekrarı yapılmaktadır. İngilizce dil yapısı verilirken, daha iyi pekiştirmek amacı ile öğrencilerin alanları ile ilgili değişik kaynaklardan diyalog, paragraf, tablo, şema vb örnekler seçilip bunlar üzerinde çalışmalar yapılabilmektedir. Konuşma olarak, öğretilen yapıları kullanarak doğru telaffuz ve tonlamayla uygun ortamda konuşabilme verilmektedir. Dinleme-anlama olarak; herhangi bir yolla dinlediğini anlayabilme, konuda belirtilen ifadeleri ve konuları anlama, alanı ile ilgili konularda dinlediğini anlama ve cevap verme, dinlediği cümlelerdeki kısaltma, vurgu ve tonlamaları fark etme, kelime baş veya sonlarına gelen yapım eklerini anlama yöntemleri verilmektedir. Yazma olarak; öğretilen yapı ve kelimeleri doğru ve amacına uygun olarak yazabilme, dinleme. |       |                |                |
| <b>ENDÜSTRİYE DAYALI EĞİTİM (EDE)</b>  | (0+0) | <b>AKTS: 5</b> | <b>MKN1162</b> |
| Makine sanayinde talaşlı ve talaşsız üretim metodlarının tespiti ve imalat yapabilme becerilerini geliştirme.  |       |                |                |

## 3. Yarıyıl

|  |       |                |                |
|--|-------|----------------|----------------|
| <b>GİRİŞİMCİLİK</b>  | (4+0) | <b>AKTS: 5</b> | <b>CBU2401</b> |
| <b>BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜRETİM-I</b>  | (3+1) | <b>AKTS: 5</b> | <b>MKN2123</b> |
| Bu derste; CAM programlarını kullanarak iki boyutlu, üç boyutlu çizimler üzerinden CNC Torna tezgâhları için takım yolları oluşturabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.   |       |                |                |
| <b>BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM-II</b>  | (3+1) | <b>AKTS: 7</b> | <b>MKN2163</b> |
| Bilgisayar destekli üç boyutlu çizim ve montaj yapmak  |       |                |                |
| <b>CNC TEKNOLOJİLERİ-I</b>   | (3+1) | <b>AKTS: 7</b> | <b>MKN2173</b> |
| <b>İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ</b>  | (2+0) | <b>AKTS: 2</b> | <b>MKN2203</b> |
| İklimlendirme Sistem Çeşitleri, Isı Kazancı Hesabı, Split ve Paket İklimlendirme Sistemleri, Isı Geri Kazanım Sistemleri, Temiz Odalar ve Hijyenik İklimlendirme Sistemleri  |       |                |                |
| <b>TARIM MAKİNALARI</b>  | (2+0) | <b>AKTS: 2</b> | <b>MKN2233</b> |
| 1) GİRİŞ,2) TARIMDA MAKİNALAŞMA,3) ENERJİ VE TARIM, 4) ELEKTRİK MAKİNALARI ve TERMİK MOTORLAR, 5) TRAKTÖRLER: 6) TOPRAK İŞLEME MAKİNALARI, 7) EKİM, DİKİM, GÜBRELEME VE BAKIM MAKİNALARI, 8) SULAMA MAKİNALARI,9) TARIMSAL SAVAŞ MAKİNALARI,10) HASAT MAKİNALARI, 11) HARMAN MAKİNALARI,12) ÜRÜN İŞLEME MAKİNALARI,13) TARIM MAKİNALARININ SEÇİMİ VE İŞLETME ESASLARI,14) SERA MEKANİZASYONU, 15)HAYVANCILIKTA MEKANİZASYON: |       |                |                |
| <b>MOTOR TEKNOLOJİSİ</b>   | (2+0) | <b>AKTS: 2</b> | <b>MKN2253</b> |
| Ölçü aletleri, Motor terimleri İki ve Dört Zamanlı Motorda Çevrimler, Otto Çevrimleri, Dizel Çevrimleri Motorlarda Ölçme ve Kontrol Subaplar, Sente ve Silindir Kapağı Subap Mekanizmaları Piston Biyel Mekanizması Segmanlar Krank ve Kam Milleri Zaman Ayar Düzenekleri Değişken Subap Zamanlaması Değişken Subap Zamanlaması Motor Blokları Yağlama Sistemi Soğutma Sistemi   |       |                |                |
| <b>İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ</b>   | (2+0) | <b>AKTS: 2</b> | <b>MKN2263</b> |
| <b>ALIŞILMAMIŞ İMALAT YÖNTEMLERİ</b>   | (2+0) | <b>AKTS: 2</b> | <b>MKN2273</b> |

## 4. Yarıyıl

|   |       |                |                |
|---|-------|----------------|----------------|
| <b>SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI</b>   | (1+1) | <b>AKTS: 2</b> | <b>MKN2104</b> |
| Bilimsel çalışma kuralları ve etiğine uygun olarak öğrencinin mesleğine yönelik bir konuyu çalışması, araştırması, raporlaması ve sözlü olarak sunması.   |       |                |                |
| <b>KAYNAK TEKNOLOJİSİ</b>   | (3+1) | <b>AKTS: 4</b> | <b>MKN2106</b> |
| Gaz ergitme kaynak tekniklerinde kullanılan gazları ve tozları öğrenme, katı hal kaynak teknikleri ve üstünlüklerini kavrayabilme, kalın parçaların kaynatılmasını ve kesilmesini öğrenebilme, sanayide kullanılan özel kaynak yöntemlerini kavrayabilme. |       |                |                |
| <b>CNC TEKNOLOJİLERİ-II</b>   | (3+1) | <b>AKTS: 4</b> | <b>MKN2116</b> |
| <b>BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜRETİM-II</b>  | (3+1) | <b>AKTS: 6</b> | <b>MKN2184</b> |
| Bu dersin içeriği üç boyutlu tasarlanan makina parçası veya kalıp parçasını 3,4 veya 5 eksenli cnc freze tezgahında işleyebilmek için simülasyon izleme ve G komutlarını çıkarma.   |       |                |                |
| <b>HİDROLİK VE PNÖMATİK</b>   | (1+1) | <b>AKTS: 3</b> | <b>MKN2194</b> |
| <b>DOĞALGAZ TESİSATI</b>  | (2+0) | <b>AKTS: 2</b> | <b>MKN2204</b> |
| Doğalgazın Genel Özellikleri, Bina Dışı Doğal Gaz Tesisatı, Bina İçi Doğal Gaz Tesisatı, Doğalgaz ile Çalışan Tüketim Cihazları, Doğalgaz Güvenlik Kuralları.   |       |                |                |
| <b>KALİTE GÜVENCE VE STANDARTLARI</b>   | (2+0) | <b>AKTS: 2</b> | <b>MKN2234</b> |
| Standart ve standardizasyon, kalite, toplam kalite yönetimi, Mesleki standartlar, CE İşareti  |       |                |                |
| <b>İŞLETME YÖNETİMİ</b>   | (2+0) | <b>AKTS: 2</b> | <b>MKN2254</b> |
| İşletmeciliğe giriş, İşletme amaçları, İşletme kuruluşu, işletmelerin sınıflandırılması, işletme fonksiyonları  |       |                |                |
| <b>TEKNİK İNGİLİZCE</b>   | (2+0) | <b>AKTS: 2</b> | <b>MKN2264</b> |
| <b>ENDÜSTRİYE DAYALI EĞİTİM (EDE)</b>   | (0+0) | <b>AKTS: 5</b> | <b>MKN2174</b> |
| Makine sanayinde talaşlı ve talaşsız üretim metodlarının tespiti ve imalat yapabilme becerilerini geliştirme.   |       |                |                |