















### 1. YARIYIL

| Kodu   | Ders Adı                 | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |   |
|--|--------------------------|---------|----------|------|-------|---|
| MAK101   | Ölçme Bilgisi            | 1       | 2 + 0    | 3,0  | Z     |    |
| Ölçü sistemleri; Yanlış ölçmeye neden olan hatalar; Kumpaslar; Mikrometreler; Komparatörler; Açı ölçme; Yüzey pürüzlülüğü ölçümü; Masterlar; Optik ve Elektron mikroskoplarının tanıtımı; 3D tarama ile tersine mühendislik, Kartezyen düzlemde koordinat gösterme ve CMM mantığı; Isı ve sıcaklık ölçümü; Delik ve millerde tolerans kontrolü, Sertlik ölçme yöntemleri   |                          |         |          |      |       |   |
| MAK103   | Meslek Teknolojisi I     | 1       | 2 + 0    | 3,0  | Z     |    |
| İmalat Usulleri; Talaşlı İmalatta Kullanılan Kesici Takım Gereçleri; Torna Tezgahlarında Talaş Kaldırma İlkeleri; Torna Tezgahının Görevleri; Kullanımı, Verilen toleransa göre delik açma işlemi; Matkap Tezgahlarında Talaş Kaldırma İlkeleri; Freze Tezgahlarında Talaş Kaldırma İlkeleri; Üç Tıp Freze Tezgahı, Tipik Freze Tezgahı İşlemleri;   |                          |         |          |      |       |   |
| MAK117   | İmalat İşlemleri I       | 1       | 3 + 1    | 4,0  | Z     |    |
| Makine Teknikerliğinin Özellikleri: İlkeleri, Kapsamı ve görevleri; Ayarlanabilir Ölçme ve Kontrol Aletlerinin Bilgi ve Beceri İşlemleri; Ünsel Torna Tezgahlarında Temel Tormalama Bilgi ve Beceri İşlemleri; Ünsel Freze Tezgahlarında Temel Frezeleme Bilgi ve Beceri İşlemleri; Zmpara Taşlarında Kesici Aletlerin Bilinmesi, Bilgi ve Beceri İşlemleri; Sökülemez Birleştirme Elemanları; Temel Kaynak Bilgi ve Beceri İşlemleri.   |                          |         |          |      |       |   |
| MAK124   | Mühendislik Bilimi       | 1       | 2 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Dairesel Hareket, Kinetik Enerji ve Momentum, Potansiyel Enerji, Kinetik enerji; Basit Makineler; Sıvı Akışkanlar; Isı Enerjisi ve Etkileri, Temel Gaz Kanunlar  |                          |         |          |      |       |   |
| MAK131   | Kesici Takım Teknolojisi | 1       | 2 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Kesici takımların tarihsel gelişimi; Kesici takım malzemeleri; Kesici takımın olması gereken özellikler; Talaş kaldırmada kesici takımın şekli ve kesme parametrelerinin kesici takım üzerine etkileri; Kesici takım-Talaş ilişkisi; Kesici takım kodları; İşe uygun kesici takım seçme veya tasarımı yapma; Kesici takım seçimini etkileyen faktörler; Kesici takımın maliyetine etki eden faktörler; Kesici takımlarda aşınma mekanizmaları; Talaşlı imalatla takım tezgahı, kesici takım ve iş parçası malzemesi arasındaki ilişkinin analizi   |                          |         |          |      |       |   |
| MAK132   | Mesleki Matematik        | 1       | 2 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Temel kavramlar, sayılar, kümeler, fonksiyonlar, cebirsel uygulamalar, oran-orantı, olasılık   |                          |         |          |      |       |   |
| MAK150   | İş Kalıpları             | 1       | 2 + 0    | 4,0  | S     |  |
| İş kalıpları ile ilgili genel tanımlar ve sınıflandırma. Bağlama kalıbı tasarımı için ön tasarım analizleri. Bağlama kalıbı tasarım safhaları. Yerleştirme ve konuma getirme prensipleri. Bağlama ve konuma getirme. Bağlama elemanları ve bağlama kuvvetinin tespiti. Destekleme elemanları. Kalıp gövdesinin tasarımı. Geometrik çizim, boyutlandırma ve toleranslar. Standart kalıp elemanları. Delme (delme, raybalama vb. işlemler için) kalıpları. Frezeleme bağlama kalıpları, tormalama bağlama kalıpları. Diğer işleme yöntemlerine yönelik kalıplar. Ünsel ve otomatik iş kalıpları. Esnek üretim sistemleri için bağlama kalıbı tasarımı, montaj ve birleştirme işlemleri için kalıplar. Kalıp maliyeti. Kalıpların kontrol ve muayenesi. Modüler bağlama kalıpları: özellikleri, uygulama alanları. Modüler bağlama kalıbı tasarımı. |                          |         |          |      |       |   |
| MAK160   | Mukavemet                | 1       | 2 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Makine elemanları ve bunların hesaplarını yapabilmeleri için gerekli temel mukavemet bilgilerini kapsamaktadır.  |                          |         |          |      |       |   |
| MAK170   | Temel Elektrik Bilgisi   | 1       | 2 + 0    | 4,0  | S     |  |
| İletkenlerin bağlantılarını yapabilecektir, ölçme araçlarını kullanabilecektir. Seri ve paralel devre kurabilecektir, topraklama ve sıfırlama bağlantılarını yapabilecektir.   |                          |         |          |      |       |   |
| MAK178   | CNC Torna Teknikleri     | 1       | 2 + 0    | 4,0  | S     |  |
| CNC torna tezgahlarının tarihsel gelişimi; CNC torna tezgahının mekanik yapısı; Hassasiyet ve tekrarlanabilirlik kavramları; CNC tezgahın işleme kapasitesinin incelenmesi; CNC tornada yapılabilecek işler; CNC torna operatörünün sorumlulukları; CNC tornada eksenler; Talaş kaldırma parametrelerinin hesaplanması; CNC' de kullanılan G ve M kodları; G90, G71, G70, G72, G73, G74 ve G92 çevrimleri; Mutlak ve Artımsal koordinat sistemlerinin farklılıkları; Fanuc CNC kontrol ünitesinin tanıtımı ve fonksiyonları  |                          |         |          |      |       |   |
| MAK188   | Malzeme Teknolojisi      | 1       | 3 + 1    | 4,0  | Z     |  |
| Atom yapısı, Atom bağları, Kristal yapılar, Malzeme özellikleri, Kristal yapı hataları, Seramikler, Plastikler, Yarıiletkenler, Kompozitler, Metaller, Metal alaşımları, Fe-C Denge Diyagramı, Dökme Demir, Çelik, Faz Diyagramları, Alotropi, Test Metodları, Teknolojik Gelişmeler   |                          |         |          |      |       |   |
| MAT121   | Matematik I              | 1       | 3 + 0    | 3,0  | Z     |  |
| Sayı kümeleri ve Temel Kavramlar, Rasyonel ve Ondalık Sayılar, Üslü Sayılar, Köklü Sayılar, Cebirsel İfadeler, Birinci Dereceden Denklem Çözümleri, Basit Eşitsizlikler, Birinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklem Sistemleri Çözümleri, Doğru Denklemlerini Yazma ve Doğru Grafiklerini Çizme, Oran ve Orantı  |                          |         |          |      |       |   |
| MOS101   | Genel ve Teknik İletişim | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S     |  |
| İletişim kavramı ve anlamı, İletişim süreci, İletişim türleri, İletişimin engelleri, Teknik iletişim, İletişim araçları ve kanalları, beden dili.  |                          |         |          |      |       |   |
| MOS102   | Girişimcilik             | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S     |  |
| Girişimciliğin Temel Fonksiyonları, KOBİ'lerin Ekonomiye ve Sosyal Hayata Katkıları. KOBİ'lerin Zayıf Yönleri ve Türkiye'de KOBİ'lere Destek Sağlayan Kuruluşlar. Franchising Sistemi ve Yatırımcıya Sağlayacağı Faydalar. Pazarlama ve Tutundurma Stratejileri. İş Planı ve Bölümleri.  |                          |         |          |      |       |   |

| Kodu  | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
|---|---------------------------------|---------|----------|------|-----|
| MOS103  | Ekip Liderliği                  | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Liderlik kavramının tanımı, lider yönetici ilişkisi, etkin liderin özellikleri, takım lideri, liderlikte özellikler yaklaşımı, davranışsal yaklaşımlar, durumsal yaklaşımlar ve modern liderlik yaklaşımları bu dersin konuları arasındadır   |                                 |         |          |      |     |
| MOS105  | Kalite Güvence ve Standartlar   | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Tüm çalışanların katılımı, yapılan işlerin tüm yönlerini, tüm toplumu ve üretilen ürün ve hizmetlerin tümü, müşterilerin bugünkü beklenti ve ihtiyaçlarını tam zamanında karşılayıp, onlara gelecekteki beklentilerini aşan ürün ve servisler sunulması, yönetimin her konuda çalışanlara liderlik yapmasını, çalışanlara örnek model oluşturulmasını ve şirket çapında katılımcı yönetimin tanıtılması; EFQM mükemmellik Modeli ile Değişim ve Yönetimi, standart ve standardizasyon ile standardın üretim ve hizmet sektöründeki önemi, kalite yönetim sistemleri ve özellikle çevre standartları hakkında bilgilendirmek.  |                                 |         |          |      |     |
| MOS106  | Araştırma Teknikleri ve Seminer | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Araştırma sürecini bilmek, araştırma sonucu elde edilen bilgileri yorumlayabilmek, genel ve etik kurallar çerçevesinde araştırmayı raporlandırmak   |                                 |         |          |      |     |
| MOS108  | Bilişim Hukuku                  | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Ulusal ve uluslararası alanda bilişim (siber) suçları ile ilgili olarak yapılan düzenlemeler, uluslararası anlaşmalar, anayasal düzenlemeler, kanun ve yönetmeliklerle yapılan düzenlemeler, kişisel verilerin saklanması, çocuk istismarı suçları, banka ve kredi kartı dolandırıcılığı, yetkisiz erişim ve verileri değiştirme, fikir ve sanat eserleri kanununa muhalefet, phishing, spam, siber saldırılar.   |                                 |         |          |      |     |
| MOS110  | Beden Eğitimi ve Spor           | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Beden eğitimi ve spor ile ilgili temel kavramlar, spor tesislerini tanıma, kullanma ve bazı spor branşları hakkında temel bilgiler, beslenme, ilkyardım, yaşam boyu spor konuları hakkında bilgiler.  |                                 |         |          |      |     |
| MOS111  | Türk Müziği                     | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Başlangıçtan günümüze kadar Türk Müziğinin geçirdiği evreler ve tarihi seyirinin incelenmesi. Türk Sanat Müziği ve Türk Halk Müziği Repertuarı üzerine toplu uygulamalar yaparak, melodi ve ritim bakımından yetenekleri geliştirmek.   |                                 |         |          |      |     |
| MOS112  | Güzel Sanatlar                  | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Görsel İletişim ve Biçimlendirme. Kültürel Miras. Sanat Eleştirisi ve Estetik   |                                 |         |          |      |     |
| MOS113  | Herkes İçin Spor                | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Herkes İçin Sporun tarihçesi ve gelişim süreci, Türkiye'de Herkes İçin Spor anlayışının yaygınlaşması ve örgütlenmesi, Dünyada herkes için spor felsefesi ve yaşam boyu spor uygulamaları, Sağlıklı Yaşam Ve Egzersiz, Yaşam boyu Spor uygulamaları, Şişmanlık ve kilo kontrolü, Çocuk ve gençlerde spor, Yaşlılar da spor, Fitness uygulamaları, Outdoor sporlar   |                                 |         |          |      |     |
| MOS120  | İşaret Dili                     | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| İşaret diliyle ilgili temel kavramlar; Türk işaret dili, tarihi ve özellikleri; Türk işaret dilinde harfler; Ses bilgisi; işaretin iç yapısı, eş zamanlılık ve ardışıklık; ses bilgisi açısından el alfabesi; işaret dilinde şekil bilgisi, işaretin yapıları ve biçimleniş; sözcük sınıfları ve zamirler; işaret dilinde söz dizimi; sözcük dizilişi, cümle türleri; soru cümleleri; işaret dilinde anlam bilimi; anlam ve gönderim, anlam türleri, deyimler; Türk işaret dili ile karşılıklı konuşma.   |                                 |         |          |      |     |
| MOS190  | Akademik Türkçe                 | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Eğitimlerine devam eden ulusal ve uluslararası öğrencilerin Türkçe okuma, dinleme, konuşma ve yazma dil becerilerini geliştirmeye yönelik okuma metinleri, dinleme kayıtları, konuşma görevleri ve yazma konularının sınıf içi etkinlikleri. Öğrencilerin Türkçe tez, makale, sunum, rapor vb. gibi bilimsel çalışmalar hazırlayabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin Türkçe film, tiyatro oyunu, radyo oyunu vb. gibi işitsel ve görsel sanatsal yapıtları anlayıp yorumlayabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin herhangi bir konu hakkında Türkçe hazırladıkları bilimsel çalışmalarını topluluk önünde işitsel ve görsel olarak sunabilmelerine yönelik faaliyetler. |                                 |         |          |      |     |
| MOS202  | İş Hukuku                       | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| İş hukukunun tarihçesi, iş hukukunun temel kavramları, bireysel iş hukuku, iş sözleşmesinin kurulması, iş sözleşmesinin türleri, iş sözleşmesinin feshi ve sonuçları, çalışma süreleri, dinlenme süreleri   |                                 |         |          |      |     |
| MOS203  | Pazarlama                       | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Pazarlama ile ilgili Temel Kavramlar; Pazarlama Fonksiyonları; Pazarlamada Karar Verme; Pazarlama Planlaması; Pazarlama Yönetim Süreci; Pazarlamanın Çevre Koşulları; Satın Alma Davranışları; Hedef Pazar Kararları; Pazarlama karması Elemanlarına İlişkin Kararlar; Pazarlama planı; Pazarlama Faaliyetlerinin Denetimi  |                                 |         |          |      |     |
| MOS204  | Halkla İlişkiler                | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Bu derste, Halkla İlişkilerin Kavramsal Çerçevesi, Halkla İlişkilerde İzlenen Amaçlar Ve Temel İlkeler, Halkla İlişkiler Faaliyetlerinde Kullanılan İletişim Araç ve yöntemleri, Uygulama Alanları, Halkla İlişkiler Kampanya Yönetim Süreci, Dünyada ve Türkiye'de Halkla İlişkiler Örnekleri gibi konular yer almaktadır.   |                                 |         |          |      |     |
| MOS205  | Bilimsel ve Mesleki Etik        | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Etik ve meslek etiği: tanım, ilkeler, yaklaşımlar (teoriler), iş etiğinin tarihsel gelişimi, etik dışı davranışlar, Çıkar çatışması ve etik dışı davranışları etkileyen faktörler (kişiyi ve eyleme ilişkin etmenler), Etik din, ahlak ve hukuk ilişkisi, Bilimsel etik nedir?, Bilimsel etik ilkeleri, İntihal, Türkiye ve dünyadaki bilimsel etik kurulları ve kararları  |                                 |         |          |      |     |
| MOS206  | Ofis Yazılımları                | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Word, Excel, Powerpoint, İnternet ve E-posta  |                                 |         |          |      |     |
| MOS207  | İlk Yardım                      | 1       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| İnsan vücudu ile ilgili bilgiler. Solunum, kalp durması, kanamaların durdurulması ve kan dolaşımının sağlanması, şok bayılmalarında ve koma durumlarında ilk yardım ile ilgili bilgiler. Kaza sonucu oluşan yaralanmalar ve ilk yardım, yanık yaralanma, kırık çıkık ve burkulma. İlk yardımın uygulamaları, tatbikatları. Kazalar ve trafik kazalarında ilk yardımın önemi ile ilgili bilgiler.  |                                 |         |          |      |     |

| Kodu  | Ders Adı                       | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
|---|--------------------------------|--------|----------|------|-----|
| MOS209  | İşletme Yönetimi               | 1      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| İşletme kavramına giriş; üretim faktörleri; işletme kavramlarının tanıtımı; şirket kavramı ve türleri; işletmelerin kuruluşundaki fizibilite çalışmaları; işletmelerin büyümesi ve büyüme çeşitleri; işletmelerin küçülmesi ve sonuçları; Etik ve Toplumsal Sorumluluk; Yönetim kavramı; Yönetim ve yönetici fonksiyonları; Stratejik Yönetim; İnsan Kaynakları Yönetimi; Pazarlama Yönetimi; Üretim Yönetimi ve Kapasite kavramı; Muhasebe kavramı ve Finansal Yönetim; Yönetim Bilgi Sistemleri...  |                                |        |          |      |     |
| MOS210  | Gönüllülük Çalışmaları         | 1      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| derste kısaca başta Gönüllülük çalışmaları ve Sivil toplum çalışmaları olmak üzere, günümüz dünyasında sivil toplum örgütlerin çalışma usul ve esaslarını, faaliyetlerini, tanıtım ve halkla ilişkiler bağlamında kendilerini topluma anlatabilmeleri ile ilgili stratejilerini görecektir. bunların yanında çeşitli sivil toplum örgütlerinin kendi faaliyetlerini aktardıkları tecrübe paylaşımı olacaktır.   |                                |        |          |      |     |
| MOS212  | Trafik Güvenliği               | 1      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Sosyal yaşam alanlarından biri olarak trafiğin çok disiplinli olarak açıklanması. Hukuk, çevre, halk sağlığı, şehircilik, psikoloji, mühendislik, iletişim vb. disiplinlerinin bir sistem olarak trafığe katkısı. Trafik sistemlerinin bireye ve bireyin trafik sistemlerine etkileri hakkında bilgi verilmesi.   |                                |        |          |      |     |
| MOS215  | Kariyer Planlama ve Geliştirme | 1      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Bu derste kariyer planlama ve geliştirme ile ilişkili kavramları, kariyer yönetimi uygulamaları ve araçları, kariyer devreleri ve kariyer sorunları ve çözümleri ile ilgili konulara değinilecektir.  |                                |        |          |      |     |
| MOS216  | Performans Yönetimi            | 1      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| İnsan kaynakları yönetimi süreci, performans değerlendirme süreci ve teknikleri, iş değerlendirme ve yöntemleri, iş değerlendirme, ücret ve performans ilişkisi, Ücret teorileri, Ücret sistemleri, Ücret denetimi, ücret-verimlilik ilişkisi   |                                |        |          |      |     |
| MOS217  | Davranış Bilimleri             | 1      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| İnsan davranışını etkileyen temel unsurlar, toplumsallaşma ve kimlik, kültür ve davranış ilişkisi, Birey davranışı üzerindeki grup etkileri ve davranış bozuklukları.   |                                |        |          |      |     |
| MOS218  | Stres Yönetimi                 | 1      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Stres tanımları, türleri, bedensel ve davranışsal sonuçları, stres-kişilik ilişkisi, stres-iş yaşam kalitesi ilişkisi, stresle başa çıkmada bedensel, zihinsel ve davranışçı yaklaşımlar, zaman yönetimi bu dersin içeriğini oluşturmaktadır  |                                |        |          |      |     |
| MOS219  | İnovasyon                      | 1      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| İnovasyon, Açık İnovasyon ve Girişimcilik Kavramı, İnovasyon Türleri, İnovasyonun ülkemiz ve dünya ekonomisindeki yeri ve önemi, İnovasyon ve Ar-Ge, Yaratıcı Düşünce Yaklaşımları ve İnovatif Fikir Üretim Metodları (Triz, Beyin Fırtınası, Scamper) ve Uygulamaları, İnovasyonun işletmelere ve kişilere katkısı, inovasyon süreci için gerekli organizasyon yapısı ve yönetim yaklaşımları, Ürün, süreç ve iş modeli inovasyonu; yeni iş modeli sistematigi, yeni fırsat alanlarının belirlenmesi ve değişim yönetiminde iş modeli inovasyonun kullanımı, İnovasyonda liderlik ve başarı inovasyoncuların özellikleri, Kurumlarda inovasyonun başarılı ve başarısız yönleri, Ulusal inovasyon girişimi ve yapısı, İnovasyonda Biyoteknoloji yaklaşımı, Uygulamalı örnekler, Fikri Mülkiyet Hakları (Patent, Faydalı Model, Tasarım, Marka, Coğrafi işaret...), Uygulama ve Sunumlar |                                |        |          |      |     |
| MOS220  | E-Ticaret                      | 1      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Elektronik Ticaretin Tanımı/Türleri/ Tarihsel Gelişimi/İnternetin Tanımı/ İnternette Pazarlamaya Giriş/İnternette Pazarlama Araştırması/İnternet Bankacılığı/ İnternette Ödeme Sistemleri/Satışçıların Gözetim ve Kontrolü  |                                |        |          |      |     |
| MOS221  | Bakım Onarım                   | 1      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Bakım, bakım tipleri, yerinde bakım, merkezi bakım, karma bakım. bakım sınıflandırmaları; önleyici bakım; planlı bakım; periyodik, kestirimci bakım, plansız bakım, Onarım; demontaj, montaj, Toplam üretken bakım, kök neden analizi, 5S   |                                |        |          |      |     |
| TEK107  | Teknolojinin Bilimsel İlkeleri | 1      | 2 + 0    | 3,0  | Z   |
| Temel Fiziksel Büyüklükler ve Birimler, Vektörler, Kuwet, Ağırlık Merkezi, Moment, Denge, Hareket Kanunları, İş, Güç, Kinetik Enerji-Potansiyel Enerji, Basınç  |                                |        |          |      |     |
| TRS101  | Teknik Resim                   | 1      | 3 + 1    | 4,0  | Z   |
| Teknik resim tasarımcının ifade etmek istediği makine parçasının gerçekleştirilmesini sağlamak için parçanın uygun görünüş, kesit alma, ölçülendirme, yüzey işlemleri, toleranslar vs. öğretmek Bilgisayar destekli teknik resime giriş, geometrik yapılar. iki ve üç boyutlu modellerin perspektif ve üç görünüşlerinin çizimi, parçaların imalat resimlerinin çizimi ve ölçülendirme prensipleri, basit şekillerin çizimi ve ölçülendirilmesi, katı modelleme, tam ve yarım kesit perspektifler, kesitlerin modellenmesi, boyutlandırma ve klasik pratik çizimler. 2 ve 3 boyutlu çizimler ve ölçülendirme, katı modelleme teknikleri ve yüzey kaplama, gölgelendirme.  |                                |        |          |      |     |

## 2. YARIYIL

| Kodu   | Ders Adı                          | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|--|-----------------------------------|---------|----------|------|-------|
| BDT101   | Bilgisayar Destekli Tasarım       | 2       | 3 + 0    | 3,0  | Z     |
| Montaj çizimleri, malzeme listesi, civata, mil-göbek bağlantıları ve çizimleri, dışı çarkların tanıtılması ve çizimleri, montaj kuralları, dönme hareketi ve vida mekanizmaları, tolerans ve shrink-fit, montaj, kaynak ve çelik konstrüksiyon resimleri, uygulamalar.   |                                   |         |          |      |       |
| ENF101   | Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı | 2       | 2 + 0    | 2,0  | Z     |
| Bilgisayar sistemleri ile ilgili temel bilgiler, bilgisayar donanım ve yazılımına giriş. WINDOWS işletim sistemleri, kelime işleme, sunuş hazırlama, Tablolama ve grafik uygulamaları, internet, e-posta ve WWW bilgi ağı kullanımları ile HTML programlama ünitelerini kapsar.  |                                   |         |          |      |       |
| MAK104   | Meslek Teknolojisi II             | 2       | 2 + 0    | 3,0  | Z     |
| Torna Tezgahlarında Talaş Kaldırma İlkeleri; Freze Tezgahlarında Talaş Kaldırma İlkeleri; Freze çakları, Bindirmeli ve kaldırmalı frezeleme. Çeşitli açılarda yüzey frezeleme. Çeşitli açılarda delik delme; Vargel ve Planya Tezgahlarında Talaş Kaldırma İlkeleri; Taşlama Tezgahlarında Talaş Kaldırma İlkeleri; Kesme hız, Talaş ilerlemesi, Taşlama taşı, Bileme; Broşlarla Talaş Kaldırma İlkeleri; İnce İşleme ile Talaş Kaldırma İlkeleri.   |                                   |         |          |      |       |
| MAK106   | Makine Bilimi ve Elemanları       | 2       | 3 + 1    | 4,0  | Z     |
| Tasarımda karşılaşılabilecek temel statik ve mukavemetler, makine elemanlarını özelliklerine göre sınıflandırılması, makine elemanlarının dayanımlarını hesaplanması ve uygun elemanı seçilmesi. Makine sanayinde kullanılan elemanların mukavemet hesapları.  |                                   |         |          |      |       |
| MAK118   | İmalat İşlemleri II               | 2       | 3 + 1    | 4,0  | Z     |
| Üniversal Torna Tezgahlarında Temel Bilgi ve Beceri İşlemleri; Üniversal Freze Tezgahlarında Temel Bilgi ve Beceri İşlemleri; Ayarlanabilir Ölçme ve Kontrol Aletlerinin Bilgi ve Beceri İşlemleri; Zımpara Taşı Makinelerinde Serbest Elle Tek Ağızlı Kesici Alet Bileme; Taşlama Tezgahlarının Temel Bilgi Beceri İşlemleri; Konik dış ve iç yüzeyde işlemler, Taşlar; Oksi Gaz Kaynak Ünitelerinde Temel Kaynak Bilgi ve Beceri İşlemleri.  |                                   |         |          |      |       |
| MAK124   | Mühendislik Bilimi                | 2       | 2 + 0    | 4,0  | S     |
| Dairesel Hareket, Kinetik Enerji ve Momentum, Potansiyel Enerji, Kinetik enerji; Basit Makineler; Sıvı Akışkanlar; Isı Enerjisi ve Etkileri, Temel Gaz Kanunları   |                                   |         |          |      |       |
| MAK131   | Kesici Takım Teknolojisi          | 2       | 2 + 0    | 4,0  | S     |
| Kesici takımların tarihsel gelişimi; Kesici takım malzemeleri; Kesici takımın olması gereken özellikler; Talaş kaldırmada kesici takımın şekli ve kesme parametrelerinin kesici takım üzerine etkileri; Kesici takım-Talaş ilişkisi; Kesici takım kodları; İşe uygun kesici takım seçme veya tasarımı yapma; Kesici takım seçiminin etkileyen faktörler; Kesici takımın maliyetine etki eden faktörler; Kesici takımlarda aşınma mekanizmaları; Talaşlı imalatta takım tezgahı, kesici takım ve iş parçası malzemesi arasındaki ilişkinin analizi  |                                   |         |          |      |       |
| MAK132   | Mesleki Matematik                 | 2       | 2 + 0    | 4,0  | S     |
| Temel kavramlar, sayılar, kümeler, fonksiyonlar, cebirsel uygulamalar, oran-orantı, olasılık   |                                   |         |          |      |       |
| MAK150   | İş Kalıpları                      | 2       | 2 + 0    | 4,0  | S     |
| İş kalıpları ile ilgili genel tanımlar ve sınıflandırma. Bağlama kalıbı tasarımı için ön tasarım analizleri. Bağlama kalıbı tasarım safhaları. Yerleştirme ve konuma getirme prensipleri. Bağlama ve konuma getirme. Bağlama elemanları ve bağlama kuvvetinin tespiti. Destekleme elemanları. Kalıp gövdesinin tasarımı. Geometrik çizim, boyutlandırma ve toleranslar. Standart kalıp elemanları. Delme (delme, raybalama vb. işlemler için) kalıpları. Frezeleme bağlama kalıpları, tormalama bağlama kalıpları. Diğer işleme yöntemlerine yönelik kalıplar. Üniversal ve otomatik iş kalıpları. Esnek üretim sistemleri için bağlama kalıbı tasarımı, montaj ve birleştirme işlemleri için kalıplar. Kalıp maliyeti. Kalıpların kontrol ve muayenesi. Modüler bağlama kalıpları: özellikleri, uygulama alanları. Modüler bağlama kalıbı tasarımı. |                                   |         |          |      |       |
| MAK160   | Mukavemet                         | 2       | 3 + 0    | 4,0  | S     |
| Mukavemette kullanılan birimler ve bu birimlerin birbirlerine dönüşümleri hakkında temel bilgilerin verilmesi; Gerilme bağlantılarını kullanarak basit gerilme hesabının yapılması; Mohr Kanunu, Eksenel yük altında ve sıcaklık etkisi altında oluşan deformasyon; Aalet ve Ağırlık merkezinin tanımlanması; Dikdörtgen kesitli basit kirişlerin tasarımı.  |                                   |         |          |      |       |
| MAK166   | Meslek Resmi                      | 2       | 3 + 1    | 4,0  | Z     |
| Yüzey durumları, yüzey pürüzlülüğü, toleranslar, şekil konum toleransları, sökülebilir ve sökülemeyen birleştirme elemanları, hareket elemanları güç aktarma organları, montaj resmi ve detay resmi çizimleri, yazı alanlarının doldurulması malzeme seçimi. kroki çizmek.   |                                   |         |          |      |       |
| MAK170   | Temel Elektrik Bilgisi            | 2       | 2 + 0    | 4,0  | S     |
| İletkenlerin bağlantılarını yapabilecektir, ölçme araçlarını kullanabilecektir. Seri ve paralel devre kurabilecektir, topraklama ve sıfırlama bağlantılarını yapabilecektir.   |                                   |         |          |      |       |
| MAK178   | CNC Torna Teknikleri              | 2       | 2 + 0    | 4,0  | S     |
| CNC torna tezgahlarının tarihsel gelişimi; CNC torna tezgahının mekanik yapısı; Hassasiyet ve tekrarlanabilirlik kavramları; CNC tezgahın işleme kapasitesinin incelenmesi; CNC tornada yapılabilecek işler; CNC torna operatörünün sorumlulukları; CNC tornada eksenler; Talaş kaldırma parametrelerinin hesaplanması; CNC' de kullanılan G ve M kodları; G90, G71, G70, G72, G73, G74 ve G92 çevrimleri; Mutlak ve Artımsal koordinat sistemlerinin farklılıkları; Fanuc CNC kontrol ünitesinin tanıtımı ve fonksiyonları  |                                   |         |          |      |       |
| MOS101   | Genel ve Teknik İletişim          | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S     |
| İletişim kavramı ve anlamı, İletişim süreci, İletişim türleri, İletişimin engelleri, Teknik iletişim, İletişim araçları ve kanalları, beden dili.  |                                   |         |          |      |       |
| MOS102   | Girişimcilik                      | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S     |
| Girişimciliğin Temel Fonksiyonları, KOBİ'lerin Ekonomiye ve Sosyal Hayata Katkıları. KOBİ'lerin Zayıf Yönleri ve Türkiye'de KOBİ'lere Destek Sağlayan Kuruluşlar. Franchising Sistemi ve Yatırımcıya Sağlayacağı Faydalar. Pazarlama ve Tutundurma Stratejileri. İş Planı ve Bölümleri.  |                                   |         |          |      |       |

| Kodu  | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
|---|---------------------------------|---------|----------|------|-----|
| MOS103  | Ekip Liderliği                  | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Liderlik kavramının tanımı, lider yönetici ilişkisi, etkin liderin özellikleri, takım lideri, liderlik özellikler yaklaşımı, davranışsal yaklaşımlar, durumsal yaklaşımlar ve modern liderlik yaklaşımları bu dersin konuları arasındadır   |                                 |         |          |      |     |
| MOS105  | Kalite Güvence ve Standartlar   | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Tüm çalışanların katılımı, yapılan işlerin tüm yönlerini, tüm toplumu ve üretilen ürün ve hizmetlerin tümü, müşterilerin bugünkü beklenti ve ihtiyaçlarını tam zamanında karşılayıp, onlara gelecekteki beklentilerini aşan ürün ve servisler sunulması, yönetimin her konuda çalışanlara liderlik yapmasını, çalışanlara örnek model oluşturulmasını ve şirket çapında katılımcı yönetimin tanıtılması; EFQM mükemmellik Modeli ile Değişim ve Yönetimi, standart ve standardizasyon ile standardın üretim ve hizmet sektöründeki önemi, kalite yönetim sistemleri ve özellikle çevre standartları hakkında bilgilendirme.   |                                 |         |          |      |     |
| MOS106  | Araştırma Teknikleri ve Seminer | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Bilimin ne olduğu, bilimsel araştırmanın süreçleri, kaynak derleme yöntemleri, araştırma teknikleri, sosyal bilimlerde nitel yöntemlerin kullanılması.  |                                 |         |          |      |     |
| MOS108  | Bilişim Hukuku                  | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Ulusal ve uluslararası alanda bilişim (siber) suçları ile ilgili olarak yapılan düzenlemeler, uluslararası anlaşmalar, anayasal düzenlemeler, kanun ve yönetmeliklerle yapılan düzenlemeler, kişisel verilerin saklanması, çocuk istismarı suçları, banka ve kredi kartı dolandırıcılığı, yetkisiz erişim ve verileri değiştirme, fikir ve sanat eserleri kanununa muhalefet, phishing, spam, siber saldırılar.   |                                 |         |          |      |     |
| MOS110  | Beden Eğitimi ve Spor           | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Beden eğitimi ve spor ile ilgili temel kavramlar, spor tesislerini tanıma, kullanma ve bazı spor branşları hakkında temel bilgiler, beslenme, ilkyardım, yaşam boyu spor konuları hakkında bilgiler.  |                                 |         |          |      |     |
| MOS111  | Türk Müziği                     | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Başlangıçtan günümüze kadar Türk Müziği'nin geçirdiği evreler ve tarihi seyirinin incelenmesi. Türk Sanat Müziği ve Türk Halk Müziği Repertuan üzerine toplu uygulamalar yaparak, melodi ve ritm bakımından yetenekleri geliştirmek.  |                                 |         |          |      |     |
| MOS112  | Güzel Sanatlar                  | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Görsel İletişim ve Biçimlendirme. Kültürel Miras. Sanat Eleştirisi ve Estetik   |                                 |         |          |      |     |
| MOS113  | Herkes İçin Spor                | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Herkes İçin Sporun tarihçesi ve gelişim süreci, Türkiye'de Herkes İçin Spor anlayışının yaygınlaşması ve örgütlenmesi, Dünyada herkes için spor felsefesi ve yaşam boyu spor uygulamaları, Sağlıklı Yaşam Ve Egzersiz, Yaşam boyu Spor uygulamaları, Şişmanlık ve kilo, kontrolü, Çocuk ve gençlerde spor, Yaşlılar da spor, Fitness uygulamaları, Outdoor sporlar  |                                 |         |          |      |     |
| MOS120  | İşaret Dili                     | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| 1. Türk işaret dili tarihçesi 2. Türk işaret dili parmak alfabesi 3. Temel işaretler 4. Olumlu ve olumsuz cümle yapıları 5. Soru cümleleri  |                                 |         |          |      |     |
| MOS190  | Akademik Türkçe                 | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Eğitimlerine devam eden ulusal ve uluslararası öğrencilerin Türkçe okuma, dinleme, konuşma ve yazma dil becerilerini geliştirmeye yönelik okuma metinleri, dinleme kayıtları, konuşma görevleri ve yazma konularının sınıf içi etkinlikleri. Öğrencilerin Türkçe tez, makale, sunum, rapor vb. gibi bilimsel çalışmalar hazırlayabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin Türkçe film, tiyatro oyunu, radyo oyunu vb. gibi işitsel ve görsel sanatsal yapıtları anlayıp yorumlar yapabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin herhangi bir konu hakkında Türkçe hazırladıkları bilimsel çalışmalarını topluluk önünde işitsel ve görsel olarak sunabilmelerine yönelik faaliyetler. |                                 |         |          |      |     |
| MOS202  | İş Hukuku                       | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Hizmet sözleşmesinin tesisi, sözleşmenin sona erme sonuçları, çalışma, dinlenme süreleri, tatiller, tazminatlar ve genel olarak çalışanların hukuki hakları, sosyal riskler ve bu riskler karşısında sigortalıya sağlanan yardım ve hizmetleri içermektedir.  |                                 |         |          |      |     |
| MOS203  | Pazarlama                       | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Pazarlama ile ilgili Temel Kavramlar; Pazarlama Fonksiyonları; Pazarlamada Karar Verme; Pazarlama Planlaması; Pazarlama Yönetim Süreci; Pazarlamanın Çevre Koşulları; Satın Alma Davranışları; Hedef Pazar Kararları; Pazarlama karması Elemanlarına ilişkin Kararlar; Pazarlama planı; Pazarlama Faaliyetlerinin Denetimi  |                                 |         |          |      |     |
| MOS204  | Halkla İlişkiler                | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Bu derste, Halkla İlişkilerin Kavramsal Çerçevesi, Halkla İlişkilerde İzlenen Amaçlar Ve Temel İlkeler, Halkla İlişkiler Faaliyetlerinde Kullanılan İletişim Araç ve yöntemleri, Uygulama Alanları, Halkla İlişkiler Kampanya Yönetim Süreci, Dünyada ve Türkiye'de Halkla İlişkiler Örnekleri gibi konular yer almaktadır.   |                                 |         |          |      |     |
| MOS205  | Bilimsel ve Mesleki Etik        | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Etik ve meslek etiği: tanım, ilkeler, yaklaşımlar (teoriler), iş etiğinin tarihsel gelişimi, etik dışı davranışlar, Çıkar çatışması ve etik dışı davranışları etkileyen faktörler (kişiyi ve eyleme ilişkin etmenler), Etik din, ahlak ve hukuk ilişkisi, Bilimsel etik nedir?, Bilimsel etik ilkeleri, İntihal, Türkiye ve dünyadaki bilimsel etik kurul ve kararları  |                                 |         |          |      |     |
| MOS206  | Ofis Yazılımları                | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Word, Excel, Powerpoint, İnternet ve E-posta  |                                 |         |          |      |     |
| MOS207  | İlk Yardım                      | 2       | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Bireyin yaşamı tehlikede olduğunda solunum, dolaşım sistemlerine ve tüm organ yaralanmalarında uygulanacak ilk yardım ve buna bağlı olarak tüm müdahaleler ile güvene alınan hastanın yetkin sağlık birimine ulaştırılması dersin içeriğini oluşturmaktadır.  |                                 |         |          |      |     |

| Kodu   | Ders Adı                       | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
|--|--------------------------------|--------|----------|------|-----|
| MOS209   | İşletme Yönetimi               | 2      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| İşletme kavramına giriş; üretim faktörleri; işletme kavramlarının tanıtımı; şirket kavramı ve türleri; işletmelerin kuruluşundaki fizibilite çalışmaları; işletmelerin büyümesi ve büyüme çeşitleri; işletmelerin küçülmesi ve sonuçları; Etik ve Toplumsal Sorumluluk; Yönetim kavramı; Yönetim ve yönetici fonksiyonları; Stratejik Yönetim; İnsan Kaynakları Yönetimi; Pazarlama Yönetimi; Üretim Yönetimi ve Kapasite kavramı; Muhasebe kavramı ve Finansal Yönetim; Yönetim Bilgi Sistemleri... |                                |        |          |      |     |
| MOS210   | Gönüllülük Çalışmaları         | 2      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Sorumluluk, işbirliği, proje yürütme   |                                |        |          |      |     |
| MOS212   | Trafik Güvenliği               | 2      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Sosyal yaşam alanlarından biri olarak trafiğin çok disiplinli olarak açıklanması. Hukuk, çevre, halk sağlığı, şehircilik, psikoloji, mühendislik, iletişim vb. disiplinlerinin bir sistem olarak trafiğe katkısı. Trafik sistemlerinin bireye ve bireyin trafik sistemlerine etkileri hakkında bilgi verilmesi.  |                                |        |          |      |     |
| MOS215   | Kariyer Planlama ve Geliştirme | 2      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Bu derste kariyer planlama ve geliştirme ile ilişkili kavramları, kariyer yönetimi uygulamaları ve araçları, kariyer devreleri ve kariyer sorunları ve çözümleri ile ilgili konulara değinilecektir.   |                                |        |          |      |     |
| MOS216   | Performans Yönetimi            | 2      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| İnsan kaynakları yönetimi süreci, performans değerlendirme süreci ve teknikleri, iş değerlendirme ve yöntemleri, iş değerlendirme, ücret ve performans ilişkisi, Ücret teorileri, Ücret sistemleri, Ücret denetimi, ücret-verimlilik ilişkisi  |                                |        |          |      |     |
| MOS217   | Davranış Bilimleri             | 2      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Sosyoloji, Psikoloji, Sosyo-psikoloji gibi disiplinler hakkında bilgi verildikten sonra insan davranışlarını anlamaya ve yorumlamaya yönelik bilgiler aktarılacaktır. Derslerimizde ele alınacak konular ana başlıklarıyla; Davranış bilimleri ile ilgili temel kavramlar, rol, statü, haberleşme, tutumlar, öğrenme, kişilik, gruplar olarak sıralanabilir.   |                                |        |          |      |     |
| MOS218   | Stres Yönetimi                 | 2      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Stresin tanımları, türleri, bedensel ve davranışsal sonuçları, stres-kişilik ilişkisi, stres-iş yaşam kalitesi ilişkisi, stresle başa çıkmada bedensel, zihinsel ve davranışçı yaklaşımlar, zaman yönetimi bu dersin içeriğini oluşturmaktadır   |                                |        |          |      |     |
| MOS219   | İnovasyon                      | 2      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Girişimcilik, Girişimcilik türleri, İnovasyon kavramı, İnovasyon türleri, İnovasyon stratejileri, Stratejik işbirlikleri.  |                                |        |          |      |     |
| MOS220   | E-Ticaret                      | 2      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Elektronik Ticaretin Tanımı/Türleri/ Tarihsel Gelişimi/İnternetin Tanımı/ İnternette Pazarlamaya Giriş/İnternette Pazarlama Araştırması/İnternet Bankacılığı/ İnternette Ödeme Sistemleri/Satışçıların Gözetim ve Kontrolü   |                                |        |          |      |     |
| MOS221   | Bakım Onarım                   | 2      | 2 + 0    | 2,0  | S   |
| Bakım, bakım tipleri, yerinde bakım, merkezi bakım, karma bakım. bakım sınıflandırmaları; önleyici bakım; planlı bakım; periyodik, kestirimci bakım, plansız bakım, Onarım; demontaj, montaj, Toplam üretken bakım, kök neden analizi, 5S  |                                |        |          |      |     |

## 3. YARIYIL

| Kodu  | Ders Adı                             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
|---|--------------------------------------|---------|----------|------|-----|
| ATA101  | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I | 3       | 2 + 0    | 2,0  | Z   |
| Modern Türkiye'nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler  |                                      |         |          |      |     |
| BDC202  | Bilgisayar Destekli Çizim II         | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S   |
| Montaj resimleriyle ilgili açıklama, malzeme listesi, civata, mil-göbek bağlantıları ve resimleri, dışı çarkların tanıtılması ve resimleri, montaj kuralları, dönme hareketi ve vida mekanizmaları, tolerans ve geçmeler, tesisat, kaynak ve çelik konstrüksiyon resimleri, uygulamalar   |                                      |         |          |      |     |
| ENG101  | İngilizce I                          | 3       | 2 + 0    | 2,0  | Z   |
| İngilizce'ye temel oluşturacak seviyede İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama, sözlü anlatım ve yazma becerileri.  |                                      |         |          |      |     |
| MAK202  | Isıl İşlem Teknolojisi               | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S   |
| Çeliğin yapısı, çeliklere uygulanan ısıl işlemler; difüzyon tavlama, normalizasyon tavlama, sertleştirme tavlama, kaba tane tavlama, yeniden billurlaşma tavlama, yumuşatma tavlama, yüzey ısıl işlemleri, çelik dışı malzemelere uygulanan ısıl işlemler.  |                                      |         |          |      |     |
| MAK224  | Kalite Kontrol                       | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S   |
| Kalite kontrolün tanımı ve önemi; İstatistik Kalite Kontrol Kavramları ve Yöntemleri, Kalite Problemlerinde 7 Araç, Üretimde Muayene ve Kabul Örnekleme.  |                                      |         |          |      |     |
| MAK233  | Kalıp Tasarımı                       | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S   |
| Kalıplığın Tanımı ve Sınıflandırılması, Kalıp Setini Oluşturan Elemanlar ve Bazı Kalıp Tasarımları; Kalıp Elemanlarının Montajı; Şerit Malzeme Hazırlama Yöntemi; Kalıplama Kuwetli, Kalıp İşçi ve Kalıplarda Kuwet Analizi; Sac Metal Kalıplarının Sınıflandırılması; Kesme kalıpları, bükme kalıpları, çekme kalıpları ve diğer kalıplama şekilleri.  |                                      |         |          |      |     |
| MAK234  | Özel Üretim Teknikleri               | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S   |
| Yatay Delik Tezgahı, Elektro Erozyon, Seri Üretim Tornaları, Broşlama, Honlama ve Lebleme, Dışi Çarkların Üretim Teknikleri, Dışi Çarkların Taşlama Teknikleri, Lazer ile Kesme, Su Jeti ile Kesme, Ovalama   |                                      |         |          |      |     |
| MAK236  | Bilgisayar Destekli Üretim           | 3       | 3 + 0    | 4,0  | Z   |
| Takım tezgahları ve otomasyon, CNC tezgahlar, CNC tezgahların programlanması, ISO (G-KODU) sisteminin programlama esasları, Koordinatsistemleri, Kontrol tipleri, CAD/CAM sistemleri.   |                                      |         |          |      |     |
| MAK239  | Makine Tasarımı                      | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S   |
| Malzeme Seçimi, İmalatta Dikkate Alınması Gereken Hususlar  |                                      |         |          |      |     |
| MAK240  | Hidrolik ve Pnömatik Sistemler       | 3       | 4 + 0    | 4,0  | Z   |
| Hidroliğin temel ilkeleri, Hidrolik elemanlar ve devreleri, Pnömatik elemanlar, Pnömatik devreler   |                                      |         |          |      |     |
| MAK245  | Demir Dışı Metaller ve Alaşımları    | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S   |
| Çeliklerden sonra en çok kullanılan demir dışı metaller içerisinde özellikle, Al, Cu ve Zn başta olmak üzere demir dışı metallerin, özellikleri, üretim yöntemleri ve kullanım alanları   |                                      |         |          |      |     |
| MAK247  | İmal Usülleri                        | 3       | 2 + 1    | 4,0  | S   |
| İmalat nedir, ihtiyaç, tasarım ve imalat ilişkisi, Temel imalat yöntemleri; döküm, döküm yöntemleri, birleştirme yöntemleri: sökülebilir birleştirmeler, sökülemez birleştirmeler, kaynak, kaynak çeşitleri: oksijen gaz kaynağı, ark kaynağı, MG/MAG kaynağı, TIG/WIG kaynağı, Plastik Şekil Verme, talaşlı imalat yöntemleri, üretim yöntemlerinin karşılaştırılması ve üretim yönteminin seçimi. |                                      |         |          |      |     |
| MAK249  | Tahribatsız Muayene                  | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S   |
| Tahribatsız muayenen önemi, ultrasonik muayeneler, x ışını ve Nötron Radyografisi, radyoskopi, magnetik parçacıklarla muayene, elektromagnetik muayeneler, girdap akımları muayenesi, penetrasyon muayenesi, boroskopi, hataların kabul-red kriterleri, muayene standartları  |                                      |         |          |      |     |
| MAK250  | Malzemelerin Mekanik Özellikleri     | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S   |
| Bu dersi alan öğrenciler, çeşitli statik ve dinamik yüklemelere maruz bırakılan farklı mühendislik malzemelerinin deformasyon ve hasar davranışlarını anlar, malzeme davranışlarını mikroskopik ve makroskopik ilişkilendirir, standartlaştırılmış mekanik test teknikleriyle deneyim kazanır ve ölçümleri resmi bir raporda nasıl sunacağını / yorumlayacağını öğrenir                             |                                      |         |          |      |     |
| MAK258  | Mekanizma Tekniği                    | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S   |
| Temel kinematik kavramlar, mekanizmaların sınıflandırılması, serbestlik derecelerinin hesaplanması, dört kollu mekanizmalar, krank biyel mekanizması, mekanizmaların kinematik analiz, dışi mekanizmalar ve kam mekanizmalarının kinematik analiz.  |                                      |         |          |      |     |
| MAK259  | İşletme Yönetimi ve İmalat Kontrolü  | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S   |
| İşletmelerin sınıflandırılması, Yönetim ve imalat tanımları, fabrika organizasyonu ve teknoloji seçimi, üretim planlama ve kontrol, kapasite çeşitleri, gelir-gider kalemleri, iş hukuku ve temel haklar  |                                      |         |          |      |     |
| MAK261  | Mekatroniğe Giriş                    | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S   |
| Mekatroniğin Tarihi, Mekatroniğin Temel Kavramları, Mekatronik Teknolojisi, Mekatronik Uygulamaları   |                                      |         |          |      |     |

| Kodu  | Ders Adı             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|----------------------|---------|----------|------|-------|
| MAK263  | İmalat İşlemleri III | 3       | 2 + 1    | 4,0  | S     |
| Üniversal Torna Tezgahı Aksesuarları, Revolver Torna Tezgahları,  |                      |         |          |      |       |
| Kodu  | Ders Adı             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
| MAK265  | Mesleki Uygulama     | 3       | 3 + 1    | 4,0  | S     |
| Seçilen bir konudaki araştırmanın tanıtılması, fonksiyonel blok diyagramı, blokların açıklanması, boyutlandırılması, malzeme ve fiyat listesinin hazırlanması gibi kısımlardan oluştuğunu söyler. Araştırma ve kaynak taraması yapar, elde ettiği bilgileri çalışma konusuna uygular. Laboratuvarında konusu ile ilgili deney yapar.  |                      |         |          |      |       |
| Kodu  | Ders Adı             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
| MAK267  | Termodinamik         | 3       | 3 + 0    | 4,0  | S     |
| Termodinamik kavramlar ve tanımlar, Enerji kavramı, iş ile enerji arasındaki ilişki, Termodinamiğin Birinci Kanunu, Isı ile enerji transferi, termodinamik çevrimlerde enerji analizi, Fazlar, Hal değişimleri, P-V-T ilişkileri  |                      |         |          |      |       |
| Kodu  | Ders Adı             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
| MAK272  | Elektrik Makinaları  | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S     |
| Doğru Akım Makinaları, Transformatörler Asenkron ve Senkron Makinalarının tanımları, bağlantı ve çalışma şekilleri ve örnek çözümleri ve yorumlanması.  |                      |         |          |      |       |
| Kodu  | Ders Adı             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
| MAK274  | Hacim Kalıpcılığı    | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S     |
| Plastik enjeksiyon kalıbı, şişirme kalıbı, plastik ekstrüzyon kalıbı, sıkıştırma kalıbı, transfer kalıpları, kauçuk kalıpları, metal enjeksiyon kalıpları ve döme kalıplarının montaj ve yapım resimlerinin çizilerek hesaplamalarının yapılması.   |                      |         |          |      |       |
| Kodu  | Ders Adı             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
| MAK276  | CNC Freze Teknikleri | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S     |
| CNC Freze tezgahının özellikleri ve kısımları, Kontrol panel çeşitleri, tuşları ve özellikleri, Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri, Sıfırlamada kullanılan elemanların özellikleri, Takım kaba işlemlerin hesabı, CNC Freze tezgahlarında programlama esasları, CNC Freze tezgahlarında hareket ve koordinat sis., CNC Frezede çevrimleri kullanılarak programlama, CNC Frezede çevrimleri kullanılarak programlama, Alt programlama tekniği ve yapısı, CNC tezgahlarında bulunan alarm ve hata kodları, Ölçme ve kontrol. |                      |         |          |      |       |
| Kodu  | Ders Adı             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
| MAK296  | Tersine Mühendislik  | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S     |
| Tersine mühendislik nedir ne zaman gereksinim duyulur, ürün üzerinden geometrik/topoğrafik veri toplama ve bilgisayara aktarma yöntemleri, bilgisayar ortamında model tanımlama ve iyileştirme, hızlı üretim yöntemine uygun son işleme ve nihai ürünü fiziksel olarak üretme işlemlerini kapsamaktadır.  |                      |         |          |      |       |
| Kodu  | Ders Adı             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
| MAK298  | Kaynak Teknolojileri | 3       | 2 + 0    | 4,0  | S     |
| Kaynak Yöntemleri, Kaynak Hataları, Kaynak Makinaları   |                      |         |          |      |       |
| Kodu  | Ders Adı             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
| TRK101  | Türk Dili I          | 3       | 2 + 0    | 2,0  | Z     |
| Dil nedir? Dilin sosyal hayattaki rolü ve önemi, dil ve kültür arasındaki ilişki, yeryüzündeki diller ve dil türleri, Türk dilinin tarihi gelişimi, Türklerin kullandığı başlıca alfabeler ve Türk dilinin bugünkü durumu, Türkçede sesler ve Türkçenin ses özellikleri, kelime ve cümle bilgisi, yazım kuralları, noktalama işaretleri, anlatım bozuklukları ve Türkçenin güncel sorunları.  |                      |         |          |      |       |



## 4. YARIYIL

| Kodu  | Ders Adı                               | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
|---|--|---------|----------|------|-----|
| ATA102  | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II  | 4       | 2 + 0    | 2,0  | Z   |
| Türkiye Cumhuriyeti'nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler   |  |         |          |      |     |
| BŞÜ200  | İşletmede Mesleki Eğitim               | 4       | 5 + 10   | 19,0 | S   |
| Zorunlu işletmede mesleki eğitim.   |  |         |          |      |     |
| ENG102  | İngilizce II                           | 4       | 2 + 0    | 2,0  | Z   |
| Başlangıç düzeyde İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama.   |  |         |          |      |     |
| MAK200  | Staj                                   | 4       | 0 + 2    | 5,0  | Z   |
| Kamu veya özel kuruluşlardaki üretim ve hizmet süreçlerini işyerinde uygulamaktır.  |  |         |          |      |     |
| MAK256  | Demir Dışı Metallerin Kaynağı          | 4       | 2 + 2    | 4,0  | S   |
| Demirdışı metallerin kaynak kabiliyetini etkileyen faktörler. Demirdışı metallerin kaynak bölgelerinin mikroyapı ve mikro sertlik incelemeleri. Alüminyum ve alaşımlarının kaynak kabiliyeti, bakır ve alaşımlarının kaynak kabiliyeti. Nikel, magnezyum, titanyum, nadir metallerin kaynak kabiliyetini etkileyen faktörler. Galvanizli çeliklerin ve tungsten esaslı malzemelerin kaynak kabiliyeti. Seramik ve kompozit malzemelerin birleştirme teknikleri.   |  |         |          |      |     |
| MAK260  | Talaşlı İmalat Teknikleri              | 4       | 3 + 1    | 4,0  | S   |
| Talaşlı şekil vermede talaş kaldırma mekanizması, kesici takım seçimi, takım dizaynı, broşlama, testereleme ve çok ince talaş kaldırma yöntemleri, vida ve dişli çark açma ve işleme yöntemleri, abrazif kayışlarla taşlama, geleneksel olmayan işleme yöntemleri ve temel esasları.  |  |         |          |      |     |
| MAK262  | İmalat Teknolojileri                   | 4       | 3 + 0    | 3,0  | S   |
| İmalat yöntemlerinin ilkeleri ve sınıflandırılması; imalat yöntemlerinin birbirleriyle kıyaslanması, üstünlükleri ve sınırları. Tasarım-imalat ilişkisi; imalat yöntemi seçimi  |  |         |          |      |     |
| MAK264  | Metal Kesme Teorileri                  | 4       | 3 + 1    | 4,0  | S   |
| İmalat yöntemlerinin tanıtılması; atölyede tezgâhlarda uygulamalar yapılması, imalat yöntemi seçimi, ölçme aletlerinin kullanılması, imalat resmi okuma   |  |         |          |      |     |
| MAK266  | Atölye İşlemleri                       | 4       | 3 + 1    | 4,0  | S   |
| Temel freze işlemleri, Temel tomalama işlemleri, Freze tezgâhlarında iş parçası bağlama yöntemleri, Torna tezgâhlarında iş parçası bağlama yöntemleri, Üniversal freze tezgâhlarında temel frezeleme  |  |         |          |      |     |
| MAK268  | Sistem Bakımı                          | 4       | 2 + 1    | 3,0  | S   |
| Bakım onarım, merkezi ve yerinde bakım, yağlama, arıza tespiti.   |  |         |          |      |     |
| MAK269  | Elektrohidrolik-Elektroprömatik        | 4       | 3 + 1    | 4,0  | S   |
| Elektrohidrolik ve elektroprömatik devre elemanlarının yapısı ve çalışma özellikleri (buton, şalter, sınır anahtarları vb.), Elektrohidrolik ve elektroprömatik kumanda bilgisi, sistemleri çizme ve uygulama becerisi konularını içerir.   |  |         |          |      |     |
| MAK270  | İklimlendirme ve Soğutma Teknolojileri | 4       | 3 + 0    | 4,0  | S   |
| Temel fiziksel ve kimyasal kavramlar, birim sistemleri, ısı ve ısı transferi, sıcaklık ve sıcaklık ölçümü, basınç ve basınç ölçümü, gaz ve gaz kanunları, iş, güç, enerji, ısı geçişi ve ısı geçişi türleri: İletim, taşınım ve ışınım, temel akışkan özellikleri, akış türleri, süreklilik ve enerji denklemi, kanal ve borularda akış, soğutmanın tanımı, soğutma çeşitleri, temel mekanik sıkıştırma soğutma çevrimi ve uygulama alanları, soğutma çevrimlerinin P-h diyagramında gösterilmesi, iklimlendirmenin tanımı, çeşitleri ve uygulama alanları, Psikrometrik Diyagram |  |         |          |      |     |
| MAK271  | Yenilenebilir Enerji Kaynakları        | 4       | 3 + 0    | 4,0  | S   |
| Yenilenebilir enerji kaynakları, ekonomik durumu, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, biyokütle kullanımı, jeotermal enerji, parabolik toplayıcılar, güneş pilleri, dalga enerjisi, enerji sistemlerinin simülasyonu   |  |         |          |      |     |
| MAK273  | Tesisat İşlemleri                      | 4       | 3 + 1    | 4,0  | S   |
| Mesleğe giriş, laboratuvar ve atölye kurallarının tanıtımı, makine tesisat mesleğinde kullanılan alet ve ekipman tanıtımı, boru çeşitleri, özelliklerinin incelenmesi, borularda dış açma, kesme işlemi, fittings malzemeler ve bağlantı işlemleri, plastik borular ve füzyon kaynağı, PPRC fittings malzemeler ve bağlantı işlemleri, boru tespit sistemleri, kelepçeler, sızdırmazlık testi   |  |         |          |      |     |
| MAK275  | Meslek Etiği                           | 4       | 3 + 0    | 3,0  | S   |
| 1. Dersin tanımı ve ders kapsamındaki faaliyetlerin açıklanması, 2. Etik ve ahlak kavramları, 3. Ahlak oluşumunda rol oynayan faktörler, 4. Etik düzeyleri, 5. Etik kuralları, 6. Etik sistemleri, 7. Etik Davranış, 8. Meslek etiği, 9. İş hayatında etik ve etik dışı davranışlar, 10. Mesleki yazışma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçları, 11. İşletme etiği, 12. Sosyal sorumluluk kavramı, 13. Etik 14. Liderlik;  |  |         |          |      |     |
| MAK277  | Kalıp Teknolojisi                      | 4       | 3 + 1    | 4,0  | S   |
| Kalıplığın Tanımı ve Sınıflandırılması, Kalıp Setini Oluşturan Elemanlar ve Bazı Kalıp Tasarımları; Kalıp Elemanlarının Montajı; Şerit Malzeme Hazırlama Yöntemi; Kalıplama Kuwetü, Kalıp İşçi ve Kalıplarda Kuwet Analizi; Sac Metal Kalıplarının Sınıflandırılması; Kesme kalıpları, bükme kalıpları, çekme kalıpları ve diğer kalıplama şekilleri.   |  |         |          |      |     |

| Kodu   | Ders Adı     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
|--|--------------|--------|----------|------|-----|
| MAK279   | Mekanizmalar | 4      | 3 + 0    | 4,0  | S   |
| 1 Mekanizma Tekniğine Giriş 2 Mekanizmalarda Serbestlik Derecesi ve Mekanizmaların Sınıflandırılması 3 Mekanizmalarda Konum Analizi 4 Mekanizmalarda Konum Analizi 5 Mekanizmalarda Hız ve İvme Analizi 6 Mekanizmalarda Hız ve İvme Analizi 7 Ani Dönme Merkezi 8 Arasınav 9 Ani Dönme Merkezi 10 Dişli Zincirler 11 Dişli Zincirler 12 Dört Uzunlu Mekanizmalar 13 Dört Uzunlu Mekanizmalar 14 Kam Mekanizmaları |              |        |          |      |     |
| Kodu   | Ders Adı     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
| TRK102   | Türk Dili II | 4      | 2 + 0    | 2,0  | Z   |
| Kompozisyonla ilgili genel bilgiler, yazılı kompozisyon türleri, şiir, tiyatro, hikaye ve roman, destan, masal-gezi yazısı-anı, sözlü kompozisyon ve türleri, bilgi kaynaklarına erişim ve kütüphane kullanımı, bilimsel yazı hazırlama teknikleri, edebiyat ve düşünce dünyası.   |              |        |          |      |     |

