

### 1. YARIYIL

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ders Adı                             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ATA101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I | 1       | 2 + 0    | 2,0  | Z     |    |
| Modern Türkiye'nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ders Adı                             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| ENF101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı    | 1       | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ders Adı                             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| ENG101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | İngilizce I                          | 1       | 2 + 0    | 2,0  | Z     |    |
| İngilizce'ye temel oluşturacak seviyede İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama, sözlü anlatım ve yazma becerileri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ders Adı                             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MAT101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Matematik I                          | 1       | 4 + 0    | 5,0  | Z     |    |
| Tek Değişkenli Fonksiyonlar, Limit ve Süreklilik, Türev, Türevin Uygulamaları, Eğri Çizimi, Asimptotlar, İntegral, İntegral Hesabının Temel Teoremi, İntegralin Uygulamaları, Transandant Fonksiyonlar, İntegral Teknikleri, Belirsizlik Şekilleri, L'Hopital Kuralı.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ders Adı                             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Temel Fizik ve Uygulamaları          | 1       | 3 + 1    | 5,0  | Z     |    |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ders Adı                             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM103                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Teknik Resim                         | 1       | 3 + 1    | 4,0  | Z     |    |
| Çizim araçları, görünüş çıkarma, ölçülendirme, kesit görünüşler, perspektiflerin çizilmesi, toleranslar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ders Adı                             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM105                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Makine Mühendisliğine Giriş          | 1       | 3 + 0    | 3,0  | Z     |    |
| Makina mühendisliğinin tarihçesi, ilgi alanları ve diğer mühendislik disiplinleriyle olan ilişkileri. Alt dalları, tasarım, malzeme, mekanik ve ısı birimleri. Yeni teknolojiler ve makine mühendisliğinin gelişimindeki eğilimler. Mühendislik Etiği, Girişimcilik ve Özgüven duygusu ile makine mühendislerinin toplumsal sorunlarının çözümüne katkısı. Makina mühendisliğinin başlıca uygulama alanları. Profesyonel yaklaşım ve meslek ahlakı. Makina mühendisinin teknik ve hukuki sorumlulukları. Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçlarının iş hukuku ve iş güvenliği açısından irdelenmesi. Meslek kuruluşları. Fabrika gezileriyle destekli, mühendislik ve endüstriyel uygulama örnekleri. |                                      |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ders Adı                             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM107                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Genel Kimya ve Uygulamaları          | 1       | 3 + 1    | 5,0  | Z     |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ders Adı                             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS190                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Akademik Türkçe                      | 1       | 2 + 0    | 3,0  | 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.                 |                                      |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ders Adı                             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TRK101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Türk Dili I                          | 1       | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |         |          |      |       |                                                                                       |

## 2. YARIYIL

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ATA102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II | 2       | 2 + 0    | 2,0  | Z     |    |
| Türkiye Cumhuriyeti'nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| BŞÜ100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Dışı Etkinlik                    | 2       | 1 + 1    | 3,0  | S     |    |
| Sosyal, Bilişsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| ENG102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | İngilizce II                          | 2       | 2 + 0    | 2,0  | Z     |    |
| Başlangıç düzeyde İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MAT102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Matematik II                          | 2       | 4 + 0    | 5,0  | Z     |    |
| Vektörel hesap. Çok değişkenli fonksiyonlar, limit, süreklilik, kısmi türev, zincir kuralı, doğrultu türevleri, maksimum ve minimum, Lagrange çarpınları yöntemi, Taylor formülü. İki ve üç katlı integraller.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | İleri Fizik ve Uygulamaları           | 2       | 3 + 1    | 5,0  | Z     |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bilgisayar Destekli Teknik Resim      | 2       | 3 + 1    | 3,0  | Z     |    |
| Bilgisayar destekli teknik resme giriş. Geometrik çizimler. Dik izdüşüm esasları, üç boyutlu modellerden esas görünüşlerin çıkarılışı. Temel imalat işlemleri ve standart özellikler için çözüm teknikleri. İki esas görünüşten üçüncü görünüşü çıkarmak, serbest elle çizim teknikleri. Üç boyutlu çizim teknikleri; basit şekiller, eğik yüzeyler, aykırı yüzeyler. Ölçülendirme esasları. Kesit almanın esasları; tam, yarım kesitler, geleneksel uygulamalar. Vidalar, vidalı elemanlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM106                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Statik                                | 2       | 3 + 0    | 5,0  | Z     |    |
| Statik'in Dayandığı Temeller, Newton Kanunları,Vektörel ve skalar değerler, Birleşen ve Bileşke,İki boyutlu, Üç Boyutlu, Sürtünme, Reaksiyon Kuvetleri, Denge Şartları ve Denge Denklemleri, Yaylı Yükler, Serbest Cisim Diyagramı, Taşıyıcı Sistemler, Kafes Sistemleri, Alan Merkezleri , Statikçe belirsiz sistemler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM108                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Lineer Cebir                          | 2       | 3 + 0    | 3,0  | Z     |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ölçme ve Kalibrasyon                  | 2       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | İnovasyon                             | 2       | 2 + 0    | 3,0  | 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 sistematığı, 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 Biyotaklit yaklaşımı, Uygulamalı örnekler, Fikri Mülkiyet Hakları(Patent, Faydalı Model, Tasarım, Marka, Coğrafi İşaret...), Uygulama ve Sunumlar |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS103                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Performans Yönetimi                   | 2       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | İstatistiksel Proses Kontrol          | 2       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Proseste Değişim Kalite Temel İstatistiksel Teknikler Örnekleme Teorisi Örnekleme İstatistikleri İstatistiksel Proses Kontrol Kontrol Grafiklerine Giriş Temel Kontrol Grafikleri Kontrol Grafikleri Proses Yeterlilik Çözümlemesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS106                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Yönetim ve Organizasyon               | 2       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| İçerik: Yönetim ve Yöneticilik - Giriş Yönetim Fonksiyonları Yönetim Yöntemlerinin Gelişimi Organizasyon Organizasyon Yapıları Yönetim Yaklaşımları Liderlik Planlama İletişim Karar Alma Motivasyon Sorumluluk-Yetki ve Yetki Devri Örgütlerde Çatışma Yönetim ve Organizasyon Optimizasyonu Kaynaklar: Paşaoğlu D., Tokgöz N., Şakar N., Ergun Özer N. D., Özalp İ., Yönetim ve Organizasyon, ed.: Koparal C., Özalp İ., T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 2944, Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 1900, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 2013. Anıkoğlu F. Ş., Yönetim ve Organizasyon, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, İstanbul, 2007.                                                                                                                                                                                                              |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS107                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | İletişim Tekniği                      | 2       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| -İletişim kavramı -Sözlü İletişim kurmak -Yazılı İletişim kurmak -Sözsüz İletişim kurmak -Biçimsel (Formal) İletişim kurmak -Biçimsel Olmayan (İnformal) İletişim kurmak -Örgüt dışı iletişim kurmak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS108                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Meslek Hastalıkları                   | 2       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| İş kazalarının tarihçesi, İş kazası istatistikleri, İş kazalarının nedenleri, kaza teorileri, meslek hastalıkları, iş kazaları ve meslek hastalıklarından korunma yolları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS109                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sanat Tarihi                          | 2       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Bu derste Prehistorik dönemlerden 18.yy Neoklasizme kadar olan dönemde sanat ve kültürede çeşitli formal ve kavramsal stratejileri inceleyerek sanat tarihinin gelişimine dair bir kavrayış yaratılmaktadır. Teorik metinlerin yanı sıra sanatın gelişimini etkileyen önemli sanatçılar, çeşitli akımlar ve görseller analiz edilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |         |          |      |       |                                                                                       |

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| TOS110                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Uygurlik Tarihi                              | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |                                                                                       |
| İnsanların bir nesilden diğere aktardığı başlangıçtan bugüne uygarlık sürecini oluşturan temel olay ve olgular. Eski Ön Asya ve Mısır uygarlıkları, Eski Yunan ve Helen uygarlıkları ve kültürü, Roma uygarlığı, Ortaçağ, Rönesans ve reformlar, Aydınlanma çağı, Amerikan ve Fransız devrimleri, Sanayi devrimi, XIX yüzyılda ortaya çıkan akımlar ve XX yüzyılın en önemli olayları. I. ve II. Dünya Savaşları ve sonrası gelişmeler.                                                                                                                                                                                                                         |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |    |
| TOS111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Bilim Tarihi                                 | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |                                                                                       |
| • Eski uygarlıklarda bilim, • Mısır, Mezopotamya ve Hellenistik çağda bilim, • Ortaçağ Avrupa ve İslam dünyasında bilim, • Rönesans ve modern Bilim, • Aydınlanma çağı ve bilim, • Endüstri Devrimi ve bilim, • Çağdaş bilim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |    |
| TOS112                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Girişimcilik ve İş Tasarımı I                | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |                                                                                       |
| Girişimcilik ve iş planı oluşturma ile ilgili teorik bilgilerin verilmesi, başarılı iş modellerinin incelenmesi, iş planı hazırlanması ve sunumu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |    |
| TOS113                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | İş Güvenliği                                 | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |                                                                                       |
| İş sağlığı ve iş güvenliği kavramı; İş sağlığı güvenliği yönetim sistemleri; İş sağlığı ve iş güvenliği politikalarının oluşturulması; Ergonomi; Tehlikelerin kaynakları ve belirlenmesi; Acil eylem planı; Yangın ve patlama; Kaza incelemesi ve raporlama; Risk analizi; Kişisel koruyucu donanımları, Meslek hastalıkları; Mesleklerde özgü iş güvenliği.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |    |
| TOS114                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Araştırma Yöntemleri                         | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |                                                                                       |
| Bilgi, Bilim ve Bilimsel Yöntem, Araştırma Konusunun Belirlenmesi ve Karar Verme, Literatür Taraması ve Araştırma Önerisi, Metodoloji, Araştırma Metotları ve Veri Toplama, Verilerin Analizi, Değerlendirme ve Sonuç, Bilimsel Araştırmaların Yazım Kuralları, Bilimsel Yayınlar ve Yayına Gönderme, Araştırmacı ve Etik Kurallar, Temel İstatistik Metotlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |    |
| TOS115                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sosyal Medya Pazarlaması                     | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |    |
| TOS116                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Beden Eğitimi ve Spor                        | 2      | 2 + 0    | 3,0  | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |    |
| TOS117                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Gönüllülük Çalışmaları                       | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |                                                                                       |
| Sosyal sorumluluk kavramı ve gelişimi, Türkiye’de sosyal sorumluluğun gelişimi, sosyal sorumluluk alanları, sosyal sorumluluk planlaması, sosyal sorumluluk iletişim stratejisi, sosyal sorumluluk kampanya hedefleri, sosyal sorumluluk kampanya değerlendirmesi, örnek sosyal sorumluluk ve gönüllülük kampanya sunumları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| TOS118                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | İlk Yardım                                   | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |                                                                                       |
| Genel ilkyardım bilgileri, hasta/yaralı/olay yerinin değerlendirilmesi, temel yaşam desteği, kanamalarda ilkyardım, yaralanmalarda ilkyardım, yanık/donma/sıcak çarpmalarında ilkyardım, kırık/çıkık/burkulmalarda ilkyardım, bilinç bozukluklarında ilkyardım, zehirlenmelerde ve hayvan ısırmalarında ilkyardım, boğulmalarda ilkyardım, göze/kulağa/burna yabancı cisim kaçmalarında ilkyardım, hasta ve yaralı taşıma teknikleri                                                                                                                                                                                                                            |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| TOS119                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Herkes İçin Spor                             | 2      | 2 + 0    | 3,0  | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| TOS121                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Çevre ve Enerji                              | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |                                                                                       |
| Çevre eğitiminin gelişimi, sürdürülebilir çevre eğitimi, çevre ve çevre sorunları: küresel ısınma, iklim değişimi, ozon tabakasının delinmesi, biyoçeşitlilik, çevre kirliliği türleri, enerji, enerji türleri ve dönüşüm yöntemleri, fosil ve yenilenebilir enerji kaynakları, enerji projeksiyonu, karbon ticareti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| TOS122                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Futbol I                                     | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| TOS123                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Futbol II                                    | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |                                                                                       |
| Futbolda oyun sistemleri (3-5-2, 4-4-2, 4-5-1), hücum, savunma prensipleri, maç analizi, beslenme, psikoloji konularıdır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| TOS124                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Denizcilik Bilgisi                           | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |                                                                                       |
| Genel denizcilik terimleri, tekne kısımları ve donanımlar, gemici bağları, seyir araçları ve yardımcıları, denizde yön tayini ve seyir, denizde canlı kalma, denizde çatışmayı önleme, makine ve elektrik bilgisi, meteoroloji ve telsiz kullanımı konularında bilgi sahibi olunmasını sağlamaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| TOS125                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Satranç Teorisi                              | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |                                                                                       |
| Satranç Tanımı, Tarihsel Gelişimi , Dünya ve Türkiye’de Satranç Zihinsel Antrenman Nedir? Zihinsel Antrenmanın faydaları Satranç Materyalleri , Taşların Dizilimi ve Kare Adları Kale, Fil ve Vezir Taşları hareketleri ,alışları ve özellikleri Şah,At ve Piyon Taşları hareketleri ,alışları ve özellikleri Özel satranç hamlelerinden ROK ve Terfi Kavramları Geçerken alma ve Notasyon yazımı Taş isteme ve tehdit kavramları,Sah çekme durumunun incelenmesi Pat ve Mat,Basit Mat motifleri Taktik ve Stratejik Satranç Terimleri ve Örnekleri Temel Oyun Sonu Bilgileri Temel Açılış Bilgileri Temel Oyun Ortası Bilgileri Satranç Teorilerinden Örnekler |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| TOS129                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mühendislikte Kariyer Planlama ve Geliştirme | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |                                                                                       |
| Griş. Kariyer planlamanın ve gelişiminin önemi. Etkin CV hazırlama. Başarılı iş başvuruları ve iş görüşmeleri. Mühendislikte kariyer planlama.Türkiye’de mühendislik bölümlerinin mevcut durumu ve sorunları. Dünya mühendislik alanında faaliyet gösteren sektörlerin durumu ve geleceği. Başarılı yöneticilerin ve mühendislerin kariyeriyle ilgili deneyimlerini aktarması ve çalışma hayatıyla ilgili önerilerini sunması.                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| TOS140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Endüstri 4.0                    | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Etik ve İnsani Değerler         | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| –Temel Etik Kavramlar – Etik Yaklaşımlar – Sağlık ve Hak Kavramları – Etik İlkeler ve Bakım Etiği – Meslek Kavramı ve Hemşirelikte Meslekleşme Süreci – Meslek Etiği – Hemşirelere İlişkin Mesleki Etik Kodlar – Uluslararası Hemşireler Birliği'nin (ICN) Hemşireler İçin Etik Kodları – Etik Sorunlar – Etik Karar Verme Süreci – Tıbbi Hatalar ve Hemşirelik – Aydınlatılmış Onam, Etik ve Yasal Unsurlar – Dünyada Etik ve Sağlık – Hemşirelik Uygulamalarında Etikli Olan Evrensel Konular                                                                                                                                                                                         |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS190                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Akademik Türkçe                 | 2      | 2 + 0    | 3,0  | 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 çalışmaları topluluk önünde işitsel ve görsel olarak sunabilmelerine yönelik faaliyetler. |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS201                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Pazarlama                       | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| Pazarlamanın konusu, kapsamı, önemi, amaçları, fonksiyonları, yönetimi, stratejik yönü ve güncel uygulamaları hakkında anlatımlar, örnek olay analizleri ve sınıf içi tartışmalar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS203                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Davranış Bilimleri              | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| Davranış bilimleri ve diğer sosyal bilimler, kültür, toplum ve toplumsal gruplar, güdüler ve duygular, algılama, tutumlar, stres ve çatışma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS205                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Halkla İlişkiler                | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| Halkla ilişkiler kavramının tanımı, halkla ilişkilere yakın kavramlar, işletmelerde halkla ilişkiler biriminin yapılanması. Halkla ilişkiler uzmanlarının özellikleri, Halkla ilişkilerde araştırma ve değerlendirme ve halkla ilişkiler uygulamaları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS207                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | İş Hukuku                       | 2      | 2 + 0    | 3,0  | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS209                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kamu Personel Yönetimi          | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |   |
| İnsan kaynakları yönetimiyle (İKY) ilgili (insan kaynakları planlaması, iş analizi, personel seçimi ve eğitimi v.b) temel konular oluşturmaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS211                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mühendislik Etiği               | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Etik kavramlarına giriş. Profesyonellik ve meslek etik kodları. Tasarımda etik. İş hayatında hak ve sorumluluklar. Etik problemlerin çözüm teknikleri. Risk, emniyet ve kaza. Bilimsel araştırmada sorumluluk. Deneyisel çalışmada sorumluluk. Araştırma sonuçlarının basım ve yayınında yetki ve sorumluluklar. Endüstri-üniversite ilişkileri, anlaşmazlıkların çözümünde etik yaklaşımlar, çevre etiği, mühendis-toplum ilişkisi.                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS212                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mühendislik Ekonomisi           | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Terminoloji ve nakit akış diyagramları. Faiz faktörleri ve kullanışları. Nominal ve etkin faiz oranları ve sürekli iskontoalama. Şimdiki değer ve kapitalize edilmiş maliyet analizi. Yıllık nakit akış analizi. Verim oranı (artış) analizi. Kazanç / Maliyet oranı analizi. Geri ödeme süresi analizi. Yenileme analizleri. Enflasyon-faiz ilişkileri. Amortisman. Tükenme. Vergi sonrası ekonomik analiz. Başabaş analizi. Bütçe kısıtları altında sermaye bütçeleme. Duyarlılık analizi ve karar ağaçları. Risk altında yatırım analizleri.                                                                                                                                         |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS213                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Seramik Teknolojisi ve Uygulama | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Seramik malzemelerinin, hammaddelerinin tanıtılması ve kullanım alanına uygun olarak sınıflandırılması. Seramik hammadde üretim yöntem ve teknikleri ve uygulaması. Seramik çamurunun şekillendirme yöntemleri ve uygulaması. Seramik kalıplama-sırlama uygulamalarının amacı, yöntemleri ve uygulaması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS215                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | e-Devlet                        | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS216                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Yönetim Bilişim Sistemleri      | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS217                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Toplam Kalite Yönetimi          | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Rekabet ve kalite kavramları, kalitenin tarihsel gelişimi ve kalite guruları, Toplam Kalite Yönetimi Felsefesi ve İlkeleri, Organizasyonlarda kalite kültürü ve faaliyetlerdeki kalite sorumlulukları, sürekli iyileştirme (Kaizen), kalite maliyetleri, Toplam Kalite Yönetiminde Tedarikçiler, EFQM Mükemmellik Modeli, ISO 9000:2008 Kalite Yönetim Sistemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS218                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Girişimcilik ve İş Tasarımı II  | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Projeye dâhil tanımlar ve projeyi oluşturan temel elemanlar, organizasyon seçimi, proje hedefleri, risk analizleri, projenin etapları, planı ve koordinasyonu, kaynakların idaresi gibi konulara yer verilmektedir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS221                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Yazışma ve Rapor Hazırlama      | 2      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Temel imla kuralları, dilekçe, tutanak, özgeçmiş, e-mail, rapor yazımı ve bölümleri, bilimsel ve teknik yazılar, atıf ve kaynak kullanımı, yazışmalarda etik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                         | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------|----------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TOS222                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Elektronik Ticaret               | 2       | 2 + 0    | 3,0  | S     |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |         |          |      |       |                                                                                     |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                         | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
| TOS224                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ekoloji                          | 2       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Ekoloji nedir. Ekoloji tipleri. Temel ekolojik kavramlar: Birey, organizma, popülasyon, komünite, ekosistem, biyosfer, habitat, ekolojik niş vb. gibi. Ekolojik faktörler, Ekosistem tipleri: Kara, Deniz ve Tatlı su ekosistemleri. Biyocoğrafya, Göç, Davranış, Biyoloji saat. Karbon ayak izi. Atmosfer.Yaşam döngüleri.                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |         |          |      |       |                                                                                     |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                         | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
| TOS226                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sürdürülebilirlik ve Mühendislik | 2       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Sürdürülebilir kalkınma disiplinler arası bir alandır. Bu ders küresel sürdürülebilirlik sorunlarına ve günümüzdeki farklı sektörlerdeki sürdürülebilir olmayan üretim uygulamalarına karşı bilinç oluşturmaktadır. Öğrenciler enerji, ulaşım, gıda, inşaat ve malzeme gibi çeşitli alanlardaki sürdürülebilirlik sorunlarını ve çözüm yöntemlerini mühendislik yaklaşımıyla ele alacaktır. Bu ders ayrıca yaşam döngüsü düşüncesini ve bu düşüncenin pratikteki uygulamaları olan Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi ve Karbon Ayak İzi kavramlarını içermektedir. |                                  |         |          |      |       |                                                                                     |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                         | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
| TRK102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Türk Dili II                     | 2       | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |         |          |      |       |                                                                                     |

### 3. YARIYIL

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------|----------|------|-------|--|
| BŞÜ100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ders Dışı Etkinlik           | 3      | 1 + 1    | 3,0  | S     |  |
| Sosyal, Bilimsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |        |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MAT201                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Diferansiyel Denklemler      | 3      | 3 + 0    | 5,0  | Z     |  |
| Temel kavramlar ve diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması, diferansiyel denklemlerin elde edilişi, Birinci mertebeden diferansiyel denklemler, değişkenlerine ayrılabilen diferansiyel denklemler, değişkenlerine ayrılabilen hale getirilebilen diferansiyel denklemler, Tam diferansiyel denklemler, Tam hale getirilebilen diferansiyel denklemler, Doğrusal diferansiyel denklemler, integral çarpanı metodu, sabitlerin değişimi metodu, Bernoulli diferansiyel denklemi, birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları, Yüksek mertebeden doğrusal diferansiyel denklemler, Sabit katsayılı doğrusal diferansiyel denklemler, Belirsiz katsayılar metodu, Sabitlerin değişimi metodu, Cauchy-Euler denklemi, Laplace dönüşümü, Ters Laplace dönüşümü, Doğrusal diferansiyel denklemler sistemleri, Türev operatörü ile denklemler sistemlerinin çözümü, Laplace dönüşümü ile denklemler sistemlerinin çözümü. |                              |        |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MM201                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Elektrik Makineleri          | 3      | 3 + 0    | 3,0  | Z     |  |
| Manyetizma, Elektromanyetizma, Manyetik Devreler, Elektromanyetik Röle, Bilezikli Endükleme Makinesi, Kollektörlü Endükleme Makinesi, DC Makineler ve Bağlantı Türleri, Dinamolarda Endükleme EMK, DC Motorlar, DC Makinelerde Moment, DC Makinelerde Verim, DC Motorlara Yöl Verme ve Hız Ayarı, Transformatörlerin Çalışma Prensipleri, Transformatörlerin Boş, Yüklü ve Kısa devre Çalışması, Transformatörlerin Eşdeğer Devreleri, Transformatörlerde Güç ve Verim, 3 Fazlı Transformatörler, 3 Fazlı Transformatörlerde Bağlantı Grupları, 3 Fazlı Transformatörlerde Paralel Çalışma, 3 Fazlı Transformatörlerde Soğutma                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |        |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MM203                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mukavemet I                  | 3      | 3 + 0    | 3,0  | Z     |  |
| Giriş, Gerilme ve Zorlanma, Gerilme ve Zorlanma Bağlantıları, Basit Gerilmeler, İnce Cıdarlı Silindirik ve Küre, Basit Gerilme analizi, Burulma, Kesme kuvvet ve Eğilme momenti diyagramı, Basit Eğilme, Eğilmede normal gerilme, Eğilmede kayma gerilme, Gerilme dönüşümleri ve asal gerilmeler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |        |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MM205                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Malzeme Bilimi               | 3      | 3 + 0    | 4,0  | Z     |  |
| Tasarımda doğru malzeme seçme yeteneğini kazanma, malzemelerin fiziksel özelliklerini atomik yapı, kimyasal bileşim ve kristal yapıya bağlı olarak tahmin edebilme, malzeme içerisindeki kusurlar ve kusurların malzeme fiziksel özelliklerine etkisini görme, malzemelerin mekanik özelliklerini tespit yöntemleri, faz diyagramlarının kullanımı, bileşim tespiti, dengesiz ısıtma ve soğutma anında iç yapıdaki değişimleri görebilme, ısı işlemleri ile malzemelerin özelliklerinin değiştirilebilmesi, yüzey sertleştirme, malzemelere uygulanan tahribatlı ve tahribatsız muayenelerini tanıma, malzemede hasar oluşumunu önlemek için alınması gerekli önlemleri bilme.                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |        |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MM207                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Termodinamik I               | 3      | 3 + 0    | 4,0  | Z     |  |
| Termodinamiğin temel kavramları, sıcaklık ve basınç ölçme yöntemleri. Termodinamiğin O. yasası, saf madde ve faz değişimleri, Mükemmel gaz denklemi, Isı ve iş ilişkileri, kapalı ve açık sistemlerinin 1. yasa çözümlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |        |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MM209                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dinamik                      | 3      | 3 + 0    | 3,0  | Z     |  |
| Parçacık kinematigi; Kartezyen, silindirik, küresel ve doğal koordinatlar. Doğrusal hareket. Bağlı hareket. Parçacık kinetigi; Newton hareket yasaları. Hareket denklemi. İş. Momentum. İş ve enerji prensibi, impuls ve momentum prensibi. Açıl momentum. Açıl impuls ve momentum prensibi. Parçacık sistemlerinin kinetigi. Rijid cisimlerin düzlemsel kinematigi. Ani dönme merkezi. Rijid cisimlerin düzlemsel kinetigi. Rijid cisimlerin üç boyutlu kinematigi. Rijid cisimlerin üç boyutlu kinetigi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |        |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MM211                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Bilgisayar Destekli Tasarım  | 3      | 3 + 1    | 3,0  | Z     |  |
| Bilgisayar destekli teknik resme giriş. Temel çizim fonksiyonları ve görünüşler. Kesit görünüşler. 3B modellemenin genel kavramları. 3B dizaynda parça yaratma ve katı modelleme. 3B parçadan görünüşlerin çizimi. Montaj modelleme ve parçaların montajı. Yüzey modelleme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |        |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MSG101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | İş Sağlığı ve Güvenliği I    | 3      | 2 + 0    | 2,0  | Z     |  |
| İş sağlığı ve güvenliği kavramları, tanımlar, hukuksal konular, iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri, kurul ve yönetim sistemleri, risk yönetimi, iş hijyeni, korunma politikaları, yangın, acil durum planları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |        |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| TOS102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | İnovasyon                    | 3      | 2 + 0    | 3,0  | 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 sistematiği, yeni fırsat alanlarının belirlenmesi ve değişim yönetiminde iş modeli inovasyonunun kullanımı, İnovasyonda liderlik ve başarı inovasyoncularının 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 İşaret...), Uygulama ve Sunumlar                                          |                              |        |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| TOS104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | İstatistiksel Proses Kontrol | 3      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Proseste Değişim Kalite Temel İstatistiksel Teknikler Örnekleme Teorisi Örnekleme İstatistikleri İstatistiksel Proses Kontrol Kontrol Grafiklerine Giriş Temel Kontrol Grafikleri Kontrol Grafikleri Proses Yeterlilik Çözümlemesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |        |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| TOS111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bilim Tarihi                 | 3      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| • Eski uygarlıklarda bilim, • Mısır, Mezopotamya ve Hellenistik çağda bilim, • Ortaçağ Avrupa ve İslam dünyasında bilim, • Rönesans ve modern Bilim, • Aydınlanma çağı ve bilim, • Endüstri Devrimi ve bilim, • Çağdaş bilim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |        |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| TOS114                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Araştırma Yöntemleri         | 3      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Bilgi, Bilim ve Bilimsel Yöntem, Araştırma Konusunun Belirlenmesi ve Karar Verme, Literatür Taraması ve Araştırma Önerisi, Metodoloji, Araştırma Metotları ve Veri Toplama, Verilerin Analizi, Değerlendirme ve Sonuç, Bilimsel Araştırmaların Yazım Kuralları, Bilimsel Yayınlar ve Yayına Gönderme, Araştırmacı ve Etik Kuralları, Temel İstatistik Metotları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |        |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| TOS116                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Beden Eğitimi ve Spor        | 3      | 2 + 0    | 3,0  | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |        |          |      |       |  |

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ders Adı        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| TOS121                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Çevre ve Enerji | 3       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Çevre eğitiminin gelişimi, sürdürülebilir çevre eğitimi, çevre ve çevre sorunları: küresel ısınma, iklim değişimi, ozon tabakasının delinmesi, biyoçeşitlilik, çevre kirliliği türleri, enerji, enerji türleri ve dönüşüm yöntemleri, fosil ve yenilenebilir enerji kaynakları, enerji projeksiyonu, karbon ticareti. |                 |         |          |      |       |                                                                                    |

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|----------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TOS129                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mühendislikte Kariyer Planlama ve Geliştirme | 3       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Giriş. Kariyer planlamanın ve gelişiminin önemi. Etkin CV hazırlama. Başarılı iş başvuruları ve iş görüşmeleri. Mühendislikte kariyer planlama.Türkiye’de mühendislik bölümlerinin mevcut durumu ve sorunları. Dünya mühendislik alanında faaliyet gösteren sektörlerin durumu ve geleceği. Başarılı yöneticilerin ve mühendislerin kariyeriyle ilgili deneyimlerini aktarması ve çalışma hayatıyla ilgili önerilerini sunması. |                                              |         |          |      |       |                                                                                     |

| Kodu   | Ders Adı     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
|--------|--------------|---------|----------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TOS140 | Endüstri 4.0 | 3       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
|        |              |         |          |      |       |                                                                                     |

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|----------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TOS212                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mühendislik Ekonomisi | 3       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Terminoloji ve nakit akış diyagramları. Faiz faktörleri ve kullanılışları. Nominal ve etkin faiz oranları ve sürekli iskontoalama. Şimdiki değer ve kapitalize edilmiş maliyet analizi. Yıllık nakit akış analizi. Verim oranı (artış) analizi. Kazanç / Maliyet oranı analizi. Geri ödeme süresi analizi. Yenileme analizleri. Enflasyon-faiz ilişkileri. Amortisman. Tükenme. Vergi sonrası ekonomik analiz. Başabaş analizi. Bütçe kısıtları altında sermaye bütçeleme. Duyarlılık analizi ve karar ağaçları. Risk altında yatırım analizleri. |                       |         |          |      |       |                                                                                     |

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı               | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|----------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TOS217                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Toplam Kalite Yönetimi | 3       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Rekabet ve kalite kavramları, kalitenin tarihsel gelişimi ve kalite guruları, Toplam Kalite Yönetimi Felsefesi ve İlkeleri, Organizasyonlarda kalite kültürü ve faaliyetlerdeki kalite sorumlulukları, sürekli iyileştirme (Kaizen), kalite maliyetleri, Toplam Kalite Yönetiminde Tedarikçiler, EFQM Mükemmellik Modeli, ISO 9000:2008 Kalite Yönetim Sistemleri |                        |         |          |      |       |                                                                                     |

#### 4. YARIYIL

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| BŞÜ100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Dışı Etkinlik         | 4       | 1 + 1    | 3,0  | S     |    |
| Sosyal, Bilimsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM202                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mühendislik Matematiği     | 4       | 3 + 0    | 4,0  | Z     |    |
| Yüksek mertebeli homojen olmayan diferansiyel denklemler ve güç serileri ile çözüm; Laplace dönüşümleri, Ters Laplace dönüşümleri; Türev ve integralin Laplace dönüşümleri; Laplace dönüşümleri için temel formüller, Laplace dönüşümleri yardımıyla diferansiyel denklemlerin çözümü ve mühendislik uygulamaları; Fourier serileri ve uygulamaları: Periyodik fonksiyonlar, trigonometrik seriler, Fourier serileri, tek ve çift fonksiyonlar, Fourier integrasyonları, Fourier dönüşümleri; Tek ve çift katlı integraller ve uygulamaları: Alan, kütle hesabı, ağırlık merkezinin tayini ve atalet momentinin bulunması; Laplace ve Fourier dönüşümlerinin kısmi diferansiyel denklemlere uygulanması.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM206                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mühendislik Malzemeleri    | 4       | 3 + 0    | 4,0  | Z     |    |
| Demir esaslı malzemeler, Demir-karbon denge diyagramı, Çeliklerin ısı işlemleri, yüzey işlemleri, Dökme demirler, Demir dışı malzemelere giriş, Alüminyum alaşımları, Magnezyum ve bakır alaşımları, Süper alaşımlar, Nikel-kobalt alaşımları, Titanyum alaşımları, Seramik malzemeler, Polimer esaslı malzemeler, Kompozit malzemeler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM208                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mukavemet II               | 4       | 3 + 0    | 5,0  | Z     |    |
| Eksenel yüklü elemanlarda şekil değiştirme hesabı, Eksenel kuvvet halinde hiperstatik yapı elemanları, Superpozisyon yönteminin uygulanması, Sıcaklık değişiminden doğan şekil değiştirme ve gerilmeler, Eğik düzlemlerde oluşan gerilme bileşenleri, Gerilme yığılması, Saint-Venant prensibi. Kesme kuvveti hali, şekil ve yer değiştirme hesabı, Perçinli ve cıvatalı birleşimler. Alan Momentleri, eksenlerin değiştirilmesi, Asal atalet eksenleri ve momentleri. Burulma Momenti hali: Burulma momenti diyagramları, Dairesel kesitli elemanlarda gerilme hesabı, şekil değiştirme hesabı, Dairesel kesitli elemanların boyutlandırılması, Burulmada şekil değiştirme enerjisi hesabı, Dairesel olmayan kesitlerin burulması. Basit Eğilme: Tanım, kabuller, düz eğilme, eğik eğilme. Bileşik Mukavemet Halleri: Kesmeli eğilme, Normal kuvvet ve eğilme. Elastik Stabilitate Giriş: Elastik kolonların genel teorisi, Euler halleri. Elastik Eğri: İntegrasyon yöntemi. Enerji yöntemleri. |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM210                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ölçme Tekniği              | 4       | 3 + 0    | 4,0  | Z     |    |
| Giriş, SI birimi sistemi, ölçme hataları, tolerans, uzunluk ölçümü, devir moment ölçümü, Elektirsel ölçme, basınç ve akış ölçümü, yüzey pürüzlülüğü, sıcaklık ölçümü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM213                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Termodinamik II            | 4       | 3 + 0    | 4,0  | Z     |    |
| Entropi, Kullanılabilirlik, tersinmezlik, II. Yasa verimi, ideal çevrimler, Otto-Diesel-Karma çevrimler, Stirling ve Ericsson çevrimleri, Brayton çevrimi. Rankine Çevrimi, Birleşik ısı güç üretimi, Soğutma çevrimleri ve ısı pompaları. Faz değişim prosesleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM214                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mühendislikte Programlama  | 4       | 3 + 0    | 4,0  | Z     |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MSG102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | İş Sağlığı ve Güvenliği II | 4       | 2 + 0    | 2,0  | Z     |  |
| Farklı sektörlerde iş güvenliği Havalandırma ve iklimlendirme prensipleri, kişisel koruyucu donanımlar, iş kazaları, sağlık gözetimi ve meslek hastalıkları, iş güvenliği yönünden yapılması gereken kontroller ve düzenlenecek belgeler, çalışma hayatında etik, yetişkin eğitimi ve bilinçlendirme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |         |          |      |       |                                                                                       |



## 5. YARIYIL

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| BŞÜ100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Dışı Etkinlik           | 5       | 1 + 1    | 3,0  | S     |    |
| Sosyal, Bilimsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM309                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mesleki İngilizce I          | 5       | 2 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Makine Mühendisliği ile ilgili teknik terimlerin öğretilmesi, çeviri ve yazma çalışmalarının yapılması. Sunum yaparak ve dinleyerek konuşma ve dinleme becerilerinin geliştirilmesi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM315                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dijital Ölçme ve Kontrol     | 5       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM325                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Korozyon ve Yüzey Koruma     | 5       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Korozyon tanımı ve önemi, Korozyonun sınıflandırılması, Homojen dağılımlı korozyon, Galvanik, Aralık, Oyuk, Tanelerarası, Seçici, Erozyonlu, Gerilmeli, Kazmalı korozyon, Hidrojenle bozulma, Korozyondan korunma yolları, Korozyona dayanıklı malzeme seçimi, Yüzey koruma ve temizleme işlemleri, Yüzey korumada kaplama ve kaplama yöntemleri, Boyalar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM333                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fotovoltaik Teknoloji        | 5       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Kristal yapıli fotovoltaik hücreler (monokristal ve polikristal), ince film ve amorf silisyum teknolojileri, cam-heteroeklem yapılar, plastik ve organik güneş pilleri. Güneş ışınının fiziksel temelleri, atmosfer dışı ışınının hesaplanması, ışınım ölçüm ve tahmin yöntemleri. Fotovoltaik hücrelerin fiziksel prensipleri, eşdeğer elektrik devresi ve karakteristikleri. PV modül ve sistem bileşenleri, güç şartlandırıcılar, enerji depolama sistemleri. Şebekeye bağlı ve bağımsız fotovoltaik sistem yapılan. Fotovoltaik sistem tasarımı, boyutlandırma, performans ve verimlilik analiz.                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Staj I                       | 5       | 0 + 0    | 3,0  | Z     |    |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Akışkanlar Mekaniği          | 5       | 4 + 0    | 4,0  | Z     |    |
| Akışkanın tanımı ve özellikleri, statik haldeki akışkan davranışı, basınç ve ölçümü, kinematik açıdan akışkan akışı, temel korunum yasalarının akışkan hareketine uygulanması, Boyut analizi ve modelleme, Boru akışları ve pompa seçimi, dış akışlar-kaldırma ve direnç kuvvetleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM303                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | İmal Usûlleri I              | 5       | 3 + 0    | 4,0  | Z     |   |
| Döküm: Tanımı ve metotları, kalıp ve kalıp kumları, maça ve maça kumları, model ve kalıpların yapılması, yolluk sistemi, metallerin ergitilmesi ve fırınlar, metallerin katılaşması ve dökümhane önlemleri, çelik ve dökme demir tipleri metalurjisi, demir olmayan metallerin dökümünün tanıtılması, döküm parçalarının temizlenmesi. Soğuk ve sıcak şekillendirme, Haddeleme, Dövme, Ekstrüzyon, Tel çekme, Saç şekillendirme yöntemleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM305                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Makine Elemanları I          | 5       | 4 + 0    | 4,0  | Z     |  |
| Makine elemanlarında mukavemet hesabı, Lehim,Perçin,Yapıştırma ve Kaynak bağlantıları, Cıvata Bağlantıları, Perçinler ve Pernolar, Mİ göbek Bağlantıları, Yaylar, Akslar ve Miller                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM307                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mekanizma Tekniği            | 5       | 3 + 1    | 4,0  | Z     |  |
| Temel kinematik kavramlar, mekanizmaların sınıflandırılması, serbestlik derecelerinin hesaplanması, dört kollu mekanizmalar, krank biyel mekanizması, mekanizmaların kinematik analiz, dişli mekanizmalar ve kam mekanizmalarının kinematik analiz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM309                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Sayısal Yöntemler            | 5       | 3 + 0    | 4,0  | Z     |  |
| Sayısal yöntemlere giriş, Hata analiz-kesme ve yuvarlatma hataları, Kök bulma yöntemleri, Sayısal lineer cebir - Gauss eleme, Gauss-Jordan, LU ayrıştırması, Ters matris, Gauss-Siedel, Cholesky yöntemleri, Eğri uydurma - En küçük kareler, Interpolasyon, Sayısal integral - Yamuk kuralı, Simpson kuraları, Sayısal türev, Sonlu fark formülleri, Euler ve Runge-Kutta metotları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | İnovasyon                    | 5       | 2 + 0    | 3,0  | 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 Metotları(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 sistematiği, yeni fırsat alanlarının belirlenmesi ve değişim yönetiminde iş modeli inovasyonun kullanımı, İnovasyonda liderlik ve başarı inovasyoncularının özellikleri, Kurumlarda inovasyonun başarılı ve başarısız yönleri, Ulusal inovasyon girişimi ve yapısı, İnovasyonda Biyotaklit yaklaşımı, Uygulamalı örnekler, Fikri Mülkiyet Hakları(Patent, Faydalı Model, Tasarım, Marka, Coğrafi İşaret...), Uygulama ve Sunumlar |                              |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | İstatistiksel Proses Kontrol | 5       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Proseste Değişim Kalite Temel İstatistiksel Teknikler Örnekleme Teorisi Örnekleme İstatistikleri İstatistiksel Proses Kontrol Kontrol Grafiklerine Giriş Temel Kontrol Grafikleri Kontrol Grafikleri Proses Yeterlilik Çözümlemesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Bilim Tarihi                 | 5       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| • Eski uygarlıklarda bilim, • Mısır, Mezopotamya ve Hellenistik çağda bilim, • Ortaçağ Avrupa ve İslam dünyasında bilim, • Rönesans ve modern Bilim, • Aydınlanma çağı ve bilim, • Endüstri Devrimi ve bilim, • Çağdaş bilim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS114                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Araştırma Yöntemleri         | 5       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Bilgi, Bilim ve Bilimsel Yöntem, Araştırma Konusunun Belirlenmesi ve Karar Verme, Literatür Taraması ve Araştırma Önerisi, Metodoloji, Araştırma Metotları ve Veri Toplama, Verilerin Analizi, Değerlendirme ve Sonuç, Bilimsel Araştırmaların Yazım Kuralları, Bilimsel Yayınlar ve Yayına Gönderme, Araştırmacı ve Etik Kuralları, Temel İstatistik Metotları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS116                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Beden Eğitimi ve Spor        | 5       | 2 + 0    | 3,0  | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |         |          |      |       |                                                                                       |

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|----------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TOS121                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Çevre ve Enerji                              | 5       | 2 + 0    | 3,0  | S     |   |
| Çevre eğitiminin gelişimi, sürdürülebilir çevre eğitimi, çevre ve çevre sorunları: küresel ısınma, iklim değişimi, ozon tabakasının delinmesi, biyoçeşitlilik, çevre kirliliği türleri, enerji, enerji türleri ve dönüşüm yöntemleri, fosil ve yenilenebilir enerji kaynakları, enerji projeksiyonu, karbon ticareti.                                                                                                                                                                                                                             |                                              |         |          |      |       |                                                                                     |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
| TOS129                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mühendislikte Kariyer Planlama ve Geliştirme | 5       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Giriş. Kariyer planlamanın ve gelişiminin önemi. Etkin CV hazırlama. Başarılı iş başvuruları ve iş görüşmeleri. Mühendislikte kariyer planlama.Türkiye’de mühendislik bölümlerinin mevcut durumu ve sorunları. Dünya mühendislik alanında faaliyet gösteren sektörlerin durumu ve geleceği. Başarılı yöneticilerin ve mühendislerin kariyeriyle ilgili deneyimlerini aktarması ve çalışma hayatıyla ilgili önerilerini sunması.                                                                                                                   |                                              |         |          |      |       |                                                                                     |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
| TOS140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Endüstri 4.0                                 | 5       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
| TOS212                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mühendislik Ekonomisi                        | 5       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Terminoloji ve nakit akış diyagramları. Faiz faktörleri ve kullanılışları. Nominal ve etkin faiz oranları ve sürekli iskontoalama. Şimdiki değer ve kapitalize edilmiş maliyet analizi. Yıllık nakit akış analizi. Verim oranı (artış) analizi. Kazanç / Maliyet oranı analizi. Geri ödeme süresi analizi. Yenileme analizleri. Enflasyon-faiz ilişkileri. Amortisman. Tükenme. Vergi sonrası ekonomik analiz. Başabaş analizi. Bütçe kısıtları altında sermaye bütçeleme. Duyarlılık analizi ve karar ağaçları. Risk altında yatırım analizleri. |                                              |         |          |      |       |                                                                                     |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
| TOS217                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Toplam Kalite Yönetimi                       | 5       | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Rekabet ve kalite kavramları, kalitenin tarihsel gelişimi ve kalite guruları, Toplam Kalite Yönetimi Felsefesi ve İlkeleri, Organizasyonlarda kalite kültürü ve faaliyetlerdeki kalite sorumlulukları, sürekli iyileştirme (Kaizen), kalite maliyetleri, Toplam Kalite Yönetiminde Tedarikçiler, EFQM Mükemmellik Modeli, ISO 9000:2008 Kalite Yönetim Sistemleri                                                                                                                                                                                 |                                              |         |          |      |       |                                                                                     |

## 6. YARIYIL

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| MIM310                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mesleki İngilizce II       | 6       | 2 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Makine Mühendisliği ile ilgili teknik terimlerin öğretilmesi, çeviri ve yazma çalışmalarının yapılması, sunum ve kısa teknik konuşma veya ders yapma ve dinleme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM314                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mühendislik Tasarımı       | 6       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Tasarım Nedir? Tasarım prosesleri- - Modelleme ve Simulasyon- Proje Mühendisliği, Planlama ve Yönetim- Tasarım Optimizasyonu- Ekonomik Karar Verme – Tasarımda İnsan ve Çevre Faktörleri- Güvenlik – Makine Mühendisliği Tasarımında Olay Çalışmalar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM318                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Talaşlı İmalat             | 6       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Üretimde talaş kaldırmanın yeri, temel imalat prosesleri ve bu konudaki tarihi gelişimin seyri. Metallerin yapısı, deformasyon ve kılınma. Talaş oluşumu ve çeşitleri. Talaş kaldırma prosesinin ayrıt edici özellikleri. Talaş kaldırma esasları, talaş mekanizması. Talaş kaldırmada sürtünme ve ısı. Takım aşınması ve ömrü, takım ömrüne etki eden şartlar. Takım malzemeleri. Kesme sıvıları. Yüzey pürüzlülüğü. Ekonomik talaş kaldırma ve optimizasyon. Talaşın kontrol altına alınması.                                                                                                                                                                                     |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM319                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Buhar Kazanları            | 6       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM322                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Isıtma ve Havalandırma     | 6       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Isıtma Sistemleri / Merkezi Isıtmanın Elemanları Ana Boru Dağıtım Şekilleri / Isı Yalıtımının Önemi / Isı Yalıtım Raporu ve Projesi / Gerçek Isı Kaybı Hesabı / Yaklaşık Isı Kaybı Hesapları / Isıtıcıların Seçimi ve Yerleşimi / Kolon Şeması Çıkarılması / Kritik Devre Hesabı / Kolonların Çaplandırılması / Pompa Seçimi / Genleşme Depoları Hesabı ve Boyutlandırılması / Kazan Dairelerinin Planlanması / Kazan Adedinin Belirlenmesi / Kazan ve Baca Hesapları / Yakıtların Depolanması / Havalandırma Sistemleri / Hava Debisi Seçimi / Hava Menfezleri Seçimi / Hava Kanalı Hesabı / Doğal Havalandırma Sistemleri / Havalandırmada Fizyolojik Etkiler / İç hava kirliliği |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM324                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Malzeme Muayene Yöntemleri | 6       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Sertlik, Çekme, Basma, Darbe, Yorulma, Sürünme, Burma, Çökertme, Eğme, Aşınma gibi hasarlı ve sıvı penetrant, Radyografik, Manyetik partikül ve Ultrasonografi ile muayene gibi hasarsız muayene yöntemleri. Mikroyapı değerlendirilmeleri; SEM, TEM, XRD, AFM analizleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM329                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Hidrolik Makineler         | 6       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Giriş ve genel bilgiler/ Borulardaki yük kayıpları/ Pompa karakteristikleri/ Euler denklemleri/ Çark ve salyangoz tasarımı/ Boyutsuz sayılar/ Hidrolik makinelerde benzerlik ve model teorisi/ Kavitasyon/ Pelton, Francis ve Kaplan türbinleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM412                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Toz Metalürjisi            | 6       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Toz metalürjisi, metal tozlarının Üretilmesi. Metal tozlarının karakterizasyonu. Mekanik alaşımlama ve mekanik öğütme işlemleri. Şekillendirme metotları. Sinterleme fırınları ve sinterleme mekanizmaları. Katı faz ve sıvı faz sinterlemesi. Sinterleme reaksiyonları. Son işlemler. Toz metal parçaların incelenmesi. Tipik uygulamalar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Staj II                    | 6       | 0 + 0    | 3,0  | Z     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM302                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Isı Transferi              | 6       | 3 + 0    | 3,0  | Z     |  |
| Isı geçişinin tanımı ve kavramları. Isı iletimi. Isı taşınımı. Isı ışınımı. İç ve dış akışlarda ısı transferi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM304                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tasarım Projesi            | 6       | 4 + 0    | 6,0  | Z     |  |
| Makine tasarımının esasları, kavram geliştirme ve inovasyon, tasarım giriş parametrelerinin belirlenmesi, tasarımın gerçekleştirilmesinde kullanılacak temel bilgilerin (Termodinamik, Isı Geçişi, Akışkanlar Mekaniği, Malzeme, Mukavemet, Makine Elemanları, 3D CAD) gözden geçirilmesi, tasarımın yapılması ve katı modelin/imalat resimlerinin hazırlanması, maliyet (ekonomik) analizin yapılması, proje raporunun hazırlanması, proje sunumunun (Powerpoint) hazırlanması.                                                                                                                                                                                                    |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM306                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | İmal Usülleri II           | 6       | 3 + 0    | 4,0  | Z     |  |
| Talaşlı imalat, talaşlı imalat yöntemleri, kaynak tanımı ve sınıflandırılması, oksijen gaz kaynağı ve kesme, ark kaynağı, yapışlı, kaynak makineleri, elektrodlar, metallerin kaynak kabiliyeti, gaz altı ve toz altı kaynakları, bunların donanımları ve uygulandıkları malzemeler, lehimleme ve diğer kaynak usullerinin tanıtılması. Toz metalürjisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM308                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Makine Teorisi ve Dinamiği | 6       | 3 + 0    | 3,0  | Z     |  |
| Makine dinamiğinin esasları, kinematik ve dinamik problemler, kuvvet ve hız analizleri, makine hareketinde hız dalgalanmaları ve giderme yöntemleri, dengeleme, titreşim (tek serbestlik dereceli serbest-zorlanmış sönümlü ve sönümsüz sistemler)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM310                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Otomatik Kontrol           | 6       | 3 + 0    | 3,0  | Z     |  |
| Giriş, Laplace Dönüşümleri, Sistem Dinamiği, Transfer Fonksiyonu, Matematik Modeller, Geçici Rejim Cevabı, Kontrol Elemanları, Kapalı Çevrimli Kontrol, Kararlılık                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ders Adı                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM312                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Makine Elemanları II       | 6       | 4 + 0    | 4,0  | Z     |  |
| Frenler, Kaplinler-Kavramalar, Dişli Çark Mekanizmaları, Triboloji, Kaymalı Yataklar, Yuvarlanmalı Yataklar. Aktarma mekanizmaları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |         |          |      |       |                                                                                       |

## 7. YARIYIL

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|----------|------|-------|--|
| BŞÜ100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ders Dışı Etkinlik              | 7       | 1 + 1    | 3,0  | S     |  |
| Sosyal, Bilimsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |         |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM405                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Takım Tezgahları                | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Tomalama işlemleri, torna tezgahları, tormalama takımları ve uygulamaları, kesici uç geometrileri, kopya tormalama ve profil işleme seramik uçlar sermet uçlar ve uygulama alanları, delik işleme işlemleri, kesme ve kanal açma işlemleri, kesici uç geometrisi, talaş kontrolü, vida çekme, frezeleme işlemleri, freze tezgahları, alın frezeleme, delik delme işlemleri, matkap tezgahları, matkap seçimi, matkapların bileneşmesi, taşlama işlemleri, taşlama tezgahları, broşlama işlemleri ve broş tezgahları uygulamaları bunların kullanılması hakkında bilgiler edinmesi.                                                                                                         |                                 |         |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM406                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Plastik Şekil Verme             | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Mekanik esaslar, metalurjik esaslar, plastik şekil verme yöntemlere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |         |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM407                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Termik Turbo Makineler          | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM409                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Tahribatsız Malzeme Muayeneleri | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Tahribatsız muayeneye giriş, radyografik muayene, ultrasonik muayene, girici sıvı muayenesi, magnetik paracaıkla muayene, girdap akımı ile muayene, hataların kabul-ret şartları, muayene standartları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |         |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM410                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Motorlar                        | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Termodinamik çevrimler, yanma motorlarındaki ideal çevrimlerin analizi, ideal sureclerdensapmalar, yakıtlar, vuruntu. Hava yakıt karışımının olusturulması, yakıt enjeksiyonu, manifold ve karışımın dağılımı, valfler ve valf mekanizmaları, atesleme sistemleri, yanma ortamları. Motor performansı, piston ve motor mekanizmaları, balans.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |         |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM411                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Yakıtlar ve Yanma               | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Yanmanın tanımı. Yanma şekilleri ve alev tipleri. Yanma ve termokimya; termodinamik kanunları, tepkimeye giren maddeler ve ürün karışımaları, adyabatik alev sıcaklıkları, kimyasal denge. Kütle aktarımına giriş; kütle aktarımının temelleri, kütle aktarımının bazı uygulamaları. Kimyasal kinetik; temel reaksiyon hızları, çok-adımlı mekanizmalar için reaksiyon hızları. Laminar ön-karışımı alevler; fiziksel tanımlar, analizi, alev hızını ve kalınlığını etkileyen faktörler, sönmeye, alevlenebilirlik ve tutuşma, alev kararlılığı. Laminar difüzyon alevleri; Tepkimesiz Sabit-Yoğunluk Laminar jet, jet alevinin fiziksel tanımı, teorik tanımlamalar, karşı-akış alevleri. |                                 |         |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM413                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Yenilenebilir Enerji Kaynakları | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Fosil enerji kaynaklarının tükenmeye başlaması ve bunun ortaya çıkaracağı sorunlar, alternatif enerji kaynaklarının uygulamadaki yeri ve sorunlar, yenilenebilir enerji kaynakları, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, dalga enerjisi,biyo enerji vb.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |         |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM417                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Üretimde Otomasyon              | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Otomasyon teknolojilerine giriş. Endüstriyel kontrol sistemleri. Otomasyon ve işlem kontrolü için donanım bileşenleri. Bilgisayarlı sayısal denetim. Endüstriyel robotik. Hidrolik ve Pnömatik sistemler. Kesikli denetim ve programlanabilir mantık denetimcileri. Malzeme iletim sistemleri. Depolama sistemleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |         |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM419                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Termal Sistem Tasarımı          | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Tasarım süreci; patentler; boru sistemlerinde basınç kaybı, fan ve pompanın karakteristikleri, borular ve fanlar/pompalar ile oluşan sistemin analizi, ısı esanjörünün temel analizi, ısı esanjörü sistemi; bir termal sistemin tasarımı ve üretimi için bir proje, ve tasarımı yarışması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |         |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM421                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kompozit Malzemelere Giriş      | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Kompozit malzemelerin yapı bileşenleri, özellikleri, kullanım alanları, kompozit malzemeler üzerine uygulanan yapısal, mekanik, termal testler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |         |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM423                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Demir Dışı Malzemeler           | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Aluminyum üretimi: Bayer prosesi ile alumina üretimi. Alüminanın elektrolizi ile teknik alüminyum (ticari kalite alüminyum) üretimi. Bakır üretimi: Bakır cevherleri, hidro, piro ve elektrometalurjik yöntemler. Çinko üretim metalurjisi. Mağnezium üretimi. Demirdışı metallerin döküm ve fabrikasyon prosesleri (Fabrikasyon proses zinciri akış diyagramları).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |         |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM425                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Hidrolik-Pnömatik Sistemler     | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Hidrolik sistemlerin temel ilkeleri. Akışkanlar ile ilgili temel problem çözme yöntemleri. Hidrolik devre elemanlarının sembolleri. Pompalar, silindirdir ve hidrolik motorlar. Yön kontrol, akış kontrol ve basınç kontrol valfleri. Pnömatik sistemlerin prensipleri. Pnömatik devreler ve devre elemanları. Pnömatik motorlar, silindirdir ve kompresörler. Elektropnömatik valfler ve semboller. Laboratuvar çalışmaları ve uygulamalı devre tasarımları.                                                                                                                                                                                                                              |                                 |         |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM427                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mekanik Titreşimler             | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Temel kavramlar. Tek serbestlik dereceli sistemlerin sönümsüz, sönümlü ve zorlanmış titreşimleri. Titreşim ölçüm aletleri. Titreşim yalıtımı. İki serbestlik dereceli sistemlerin titreşimleri. Dinamik titreşim yutucusu. Çok serbestlik dereceli sistemlerin serbest ve zorlanmış titreşimleri. Doğal frekans hesabında yaklaşık yöntemler. Modal analiz. Milerde dolanım hareketi ve kritik devir sayısı hesabı.                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |         |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM429                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Robotiğe Giriş                  | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Robotiğe giriş ve tarihsel gelişim, otomasyon sistemlerinde robotlar, robotlarda eksenler, koordinat sistemleri ve robot çeşitleri, robot çeşitleri, robot hareket ettirme sistemleri, robotlarda uç elemanları, robot dinamiği, robot kinematiği, kinematik analiz, yörünge planlaması, robot simülasyon yazılımları, uygulama örnekleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |         |          |      |       |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Adı                        | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |  |
| MIM431                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Isı Değiştiricileri             | 7       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Isı değiştiricilerinin sınıflandırılması. LOSF Yöntemi. Etkilik-TBN Yöntemi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |         |          |      |       |  |

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| MIM433                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Güç Santralleri                   | 7      | 3 + 0    | 4,0  | S     |     |
| Enerji kaynakları ve sınıflandırılması, Enerji santrallerinin çalışma prensipleri, Yakıt çeşitleri, fiziksel ve kimyasal özellikleri, Termik santraller ve çeşitleri, Termik santrallerin tesis elemanları, Jeotermal enerji santralleri ve çeşitleri, Jeotermal enerji santrallerinin tesis elemanları,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM435                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Enerji Verimliliği ve Yönetimi    | 7      | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Enerji Kaynakları, Dünyadaki enerji üretimi ve tüketimi, Türkiye'deki enerji üretimi ve tüketimi, Enerji verimliliği ve tasarrufunun tanımlanması ve önemi, Enerji verimliliği ile ilgili yürürlükteki yasa ve yönetmenlikler, Sanayide enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli (Elektrik motorlarında, basınçlı hava ve buhar tesisatında) Binalarda enerji verimliliği ve tasarrufu (Isıtma ve soğutma sistemlerinde), Günlük yaşamda enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli (Ev cihazları ve taşıtlarda), Enerji verimliliği ve tasarrufu ile ilgili örnek uygulamalar. Enerji verimliliği raporunun hazırlanması.                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM437                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Yapısal Analiz Uygulamaları I     | 7      | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Sonlu Elemanlar Yöntemi hakkında temel bilgiler, Analiz girdilerinin tespiti, Sonlu elemanlar modeli oluşturulacak paket program hakkında genel bilgi, Modelin oluşturulması, Model malzeme özelliklerinin belirlenmesi ve modele atanması, Sonlu elemanlar ağının oluşturulması, Sınır şartlarının tespiti ve atanması, Yükleme koşullarının belirlenmesi, Analiz tipinin ve çözüm kriterlerinin tespit edilmesi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM439                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Bina Tesisatı                     | 7      | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Fundamentals of building installation. Equipments and economic factors of building installation. To get ability to prepare building installation Project.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Staj III                          | 7      | 0 + 0    | 2,0  | Z     |    |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM401                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mühendislikte Deneysel Metotlar I | 7      | 1 + 3    | 3,0  | Z     |    |
| Sertlik, Boru ve Dirseklerde Enerji Kaybı, CNC Torna Uygulaması, Çekme Basma Deneyi, Reynolds, Doğrusal Isı İletimi, Metalografi, Çentik Darbe, Top ve Çubuk Mekanizması Konum Kontrol Uygulaması, Bernoulli, Genişletilmiş Yüzeylerde Isı Transferi, Doyma Basıncı deneylerinin yapılışı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MM403                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bitirme Projesi                   | 7      | 4 + 0    | 6,0  | Z     |    |
| Ders kapsamında öğrencilere literatür taraması, problem tanımlama, deney tasarımı, sunum ve raporlama konuları aktarılacaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MTH421                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sızdırmazlık Elemanları           | 7      | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Sızdırmazlık kavramı, sızdırmazlık sisteminin temel yapısı, sızdırmazlık performansını etkileyen faktörler ve sızdırmazlık elemanlarının sınıflandırılması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ölçme ve Kalibrasyon              | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | İnovasyon                         | 7      | 2 + 0    | 3,0  | 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 Metotları(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 sistematiği, 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 Biyotaklit yaklaşımı, Uygulamalı örnekler, Fikri Mülkiyet Hakları(Patent, Faydalı Model, Tasarım, Marka, Coğrafi İşaret...), Uygulama ve Sunumlar |                                   |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS103                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Performans Yönetimi               | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | İstatistiksel Proses Kontrol      | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Proseste Değişim Kalite Temel İstatistiksel Teknikler Örnekleme Teorisi Örnekleme İstatistikleri İstatistiksel Proses Kontrol Kontrol Grafiklerine Giriş Temel Kontrol Grafikleri Kontrol Grafikleri Proses Yeterlilik Çözümlemesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS106                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Yönetim ve Organizasyon           | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| İçerik: Yönetim ve Yöneticilik - Giriş Yönetim Fonksiyonları Yönetim Yöntemlerinin Gelişimi Organizasyon Organizasyon Yapıları Yönetim Yaklaşımları Liderlik Planlama İletişim Karar Alma Motivasyon Sorumluluk-Yetki ve Yetki Devri Örgütlerde Çatışma Yönetim ve Organizasyon Optimizasyonu Kaynaklar: Paşaoğlu D., Tokgöz N., Şakar N., Ergun Özer N. D., Özalp İ., Yönetim ve Organizasyon, ed.: Kopalal C., Özalp İ., T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 2944, Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 1900, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 2013. Arıkoğlu F. Ş., Yönetim ve Organizasyon, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, İstanbul, 2007.                                                                                                                                                                                                              |                                   |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS107                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | İletişim Tekniği                  | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| İletişim teknikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS108                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Meslek Hastalıkları               | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| meslek hastalığı tanımlar tedavi yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ders Adı                          | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS109                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sanat Tarihi                      | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Bu derste Prehistorik dönemlerden 18.yy Neoklasizm kadar olan dönemde sanat ve kültürde çeşitli formal ve kavramsal stratejileri inceleyerek sanat tarihinin gelişimine dair bir kavrayış yaratmaktadır. Teorik metinlerin yanı sıra sanatın gelişimini etkileyen önemli sanatçılar, çeşitli akımlar ve görseller analiz edilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |        |          |      |       |                                                                                       |

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| TOS110                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Uygurlik Tarihi                              | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |     |
| İnsanların bir nesilden diğetine aktardığı başlangıçtan bugüne uygarlık sürecini oluşturan temel olay ve olgular. Eski Ön Asya ve Mısır uygarlıkları, Eski Yunan ve Helen uygarlıkları ve kültürü, Roma uygarlığı, Ortaçağ, Rönesans ve reformlar, Aydınlanma çağı, Amerikan ve Fransız devrimleri, Sanayi devrimi, XIX yüzyılda ortaya çıkan akımlar ve XX yüzyılın en önemli olayları. I. ve II. Dünya Savaşları ve sonrası gelişmeler.                                                                                                                                                                                                                       |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Bilim Tarihi                                 | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| • Eski uygarlıklarda bilim, • Mısır, Mezopotamya ve Hellenistik çağda bilim, • Ortaçağ Avrupa ve İslam dünyasında bilim, • Rönesans ve modern Bilim, • Aydınlanma çağı ve bilim, • Endüstri Devrimi ve bilim, • Çağdaş bilim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS112                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Girişimcilik ve İş Tasarımı I                | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| Girişimcilik kavramının tanımı, özellikleri, yeni bir işletme kurma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS113                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | İş Güvenliği                                 | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| iş güvenliği koruyucu ekipmanlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS114                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Araştırma Yöntemleri                         | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| Bilgi, Bilim ve Bilimsel Yöntem, Araştırma Konusunun Belirlenmesi ve Karar Verme, Literatür Taraması ve Araştırma Önerisi, Metodoloji, Araştırma Metotları ve Veri Toplama, Verilerin Analizi, Değerlendirme ve Sonuç, Bilimsel Araştırmaların Yazım Kuralları, Bilimsel Yayınlar ve Yayın Gönderme, Araştırmacı ve Etik Kurallar, Temel İstatistik Metotlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS115                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sosyal Medya Pazarlaması                     | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS116                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Beden Eğitimi ve Spor                        | 7      | 2 + 0    | 3,0  | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS117                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Gönüllülük Çalışmaları                       | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| Sosyal sorumluluk kavramı ve gelişimi, Türkiye’de sosyal sorumluluğun gelişimi, sosyal sorumluluk alanları, sosyal sorumluluk planlaması, sosyal sorumluluk iletişim stratejisi, sosyal sorumluluk kampanya hedefleri, sosyal sorumluluk kampanya değerlendirmesi, örnek sosyal sorumluluk ve gönüllülük kampanya sunumları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS118                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | İlk Yardım                                   | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Genel ilkyardım bilgileri, hasta/yaralı/olay yerinin değerlendirilmesi, temel yaşam desteği, kanamalarda ilkyardım, yaralanmalarda ilkyardım, yanık/donma/sıcak çarpmalarında ilkyardım, kırık/cıkık/burkulmalarda ilkyardım, bilinç bozukluklarında ilkyardım, zehirlenmelerde ve hayvan ısırmalarında ilkyardım, boğulmalarda ilkyardım, göze/kulağa/burna yabancı cisim kaçmalarında ilkyardım, hasta ve yaralı taşıma teknikleri                                                                                                                                                                                                                            |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS119                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Herkes İçin Spor                             | 7      | 2 + 0    | 3,0  | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS121                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Çevre ve Enerji                              | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Çevre eğitiminin gelişimi, sürdürülebilir çevre eğitimi, çevre ve çevre sorunları: küresel ısınma, iklim değişimi, ozon tabakasının delinmesi, biyoçeşitlilik, çevre kirliliği türleri, enerji, enerji türleri ve dönüşüm yöntemleri, fosil ve yenilenebilir enerji kaynakları, enerji projeksiyonu, karbon ticareti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS122                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Futbol I                                     | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS123                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Futbol II                                    | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Futbolda oyun sistemleri (3-5-2, 4-4-2, 4-5-1), hücum, savunma prensipleri, maç analizi, beslenme, psikoloji konularıdır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS124                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Denizcilik Bilgisi                           | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Genel denizcilik terimleri, tekne kısımları ve donanımlar, gemici bağları, seyir araçları ve yardımcıları, denizde yön tayini ve seyir, denizde canlı kalma, denizde çatışmayı önleme, makine ve elektrik bilgisi, meteoroloji ve telsiz kullanımı konularında bilgi sahibi olunmasını sağlamaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS125                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Satranç Teorisi                              | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Satranç Tanımı, Tarihsel Gelişimi , Dünya ve Türkiye’de Satranç Zihinsel Antrenman Nedir? Zihinsel Antrenmanın faydaları Satranç Materyalleri , Taşların Dizilimi ve Kare Adları Kale, Fil ve Vezir Taşları hareketleri ,alışları ve özellikleri Şah,At ve Piyon Taşları hareketleri ,alışları ve özellikleri Özel satranç hamlelerinden ROK ve Terfi Kavramları Geçerken alma ve Notasyon yazımı Taş isteme ve tehdit kavramları,Sah çekme durumunun incelenmesi Pat ve Mat,Basit Mat motifleri Taktik ve Stratejik Satranç Terimleri ve Örnekleri Temel Oyun Sonu Bilgileri Temel Açılış Bilgileri Temel Oyun Ortası Bilgileri Satranç Teorilerinden Örnekler |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                                     | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS129                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mühendislikte Kariyer Planlama ve Geliştirme | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Giriş. Kariyer planlamanın ve gelişiminin önemi. Etkin CV hazırlama. Başarılı iş başvuruları ve iş görüşmeleri. Mühendislikte kariyer planlama.Türkiye’de mühendislik bölümlerinin mevcut durumu ve sorunları. Dünya mühendislik alanında faaliyet gösteren sektörlerin durumu ve geleceği. Başarılı yöneticilerin ve mühendislerin kariyeriyle ilgili deneyimlerini aktarması ve çalışma hayatıyla ilgili önerilerini sunması.                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |        |          |      |       |                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Endüstri 4.0                    | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Etik ve İnsani Değerler         | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| –Temel Etik Kavramlar – Etik Yaklaşımlar – Sağlık ve Hak Kavramları – Etik İlkeler ve Bakım Etiği – Meslek Kavramı ve Hemşirelikte Meslekleşme Süreci – Meslek Etiği – Hemşirelere İlişkin Mesleki Etik Kodlar – Uluslararası Hemşireler Birliği'nin (ICN) Hemşireler İçin Etik Kodları – Etik Sorunlar – Etik Karar Verme Süreci – Tıbbi Hatalar ve Hemşirelik – Aydınlatılmış Onam, Etik ve Yasal Unsurlar – Dünyada Etik ve Sağlık – Hemşirelik Uygulamalarında Etikli Olan Evrensel Konular                                                 |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS201                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pazarlama                       | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| Bu derste, pazarlama ile ilgili temel kavramların tanımlanması, pazar çevresinin ve pazar çevresini etkileyen faktörlerin belirlenmesi, tüketici davranışlarının anlamlandırılması, pazarlama bilgi sistemleri ve pazarlama araştırması sürecinin irdelenmesi, pazar bölümlendirme, hedef pazar seçimi ve konumlandırma sürecinin yürütülmesi ve pazarlama karması elemanları olan ürün, fiyat, tutundurma ve dağıtım konuları incelenecektir.                                                                                                  |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS203                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Davranış Bilimleri              | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| Davranış bilimleri ve diğer sosyal bilimler, kültür, toplum ve toplumsal gruplar, güdüler ve duygular, algılama, tutumlar, stres ve çatışma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS205                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Halkla İlişkiler                | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| Halkla ilişkiler kavramının tanımı, halkla ilişkilere yakın kavramlar, işletmelerde halkla ilişkiler birimlerinin yapılanması. Halkla ilişkiler uzmanlarının özellikleri, Halkla ilişkilerde araştırma ve değerlendirme ve halkla ilişkiler uygulamaları                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS207                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | İş Hukuku                       | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| Hukuk kavramı, hukukun işlevleri, hukuk kurallarının toplumsal yaşamı düzenleyen diğer hukuk kurallarından farkları, yaptırım türleri, hukukun dalları, iş hukukunun kaynakları, bireysel iş hukuku, toplu (kollektif) iş hukuku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS209                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Kamu Personel Yönetimi          | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |    |
| Kamu personel yönetimini bir sisteminin tanıtılması, bu sistemin siyasal ve yönetsel düzlemde irdelenmesi, Türkiye devlet personel yönetimi sisteminin incelenmesi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS211                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mühendislik Etiği               | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |   |
| Etik kavramlarına giriş. Profesyonellik ve meslek etik kodları. Tasarımda etik. İş hayatında hak ve sorumluluklar. Etik problemlerin çözüm teknikleri. Risk, emniyet ve kaza. Bilimsel araştırmada sorumluluk. Deneyisel çalışmada sorumluluk. Araştırma sonuçlarının basım ve yayınında yetki ve sorumluluklar. Endüstri-Üniversite ilişkileri, anlaşmazlıkların çözümünde etik yaklaşımlar, çevre etiği, mühendis-toplum ilişkisi.                                                                                                            |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS212                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mühendislik Ekonomisi           | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Terminoloji ve nakit akış diyagramları. Faiz faktörleri ve kullanışları. Nominal ve etkin faiz oranları ve sürekli iskontoalama. Şimdiki değer ve kapitalize edilmiş maliyet analizi. Yıllık nakit akış analizi. Verim oranı (artış) analizi. Kazanç / Maliyet oranı analizi. Geri ödeme süresi analizi. Yenileme analizleri. Enflasyon-faiz ilişkileri. Amortisman. Tükenme. Vergi sonrası ekonomik analiz. Başabaş analizi. Bütçe kısıtları altında sermaye bütçeleme. Duyarlılık analizi ve karar ağaçları. Risk altında yatırım analizleri. |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS213                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Seramik Teknolojisi ve Uygulama | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Seramik malzemelerinin, hammaddelerinin tanıtılması ve kullanım alanına uygun olarak sınıflandırması. Seramik hammadde üretim yöntem ve teknikleri ve uygulaması. Seramik çamurunun şekillendirme yöntemleri ve uygulaması. Seramik kalıplama-sırlama uygulamalarının amacı, yöntemleri ve uygulaması.                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS215                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | e-Devlet                        | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS216                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Yönetim Bilişim Sistemleri      | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS217                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Toplam Kalite Yönetimi          | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Rekabet ve kalite kavramları, kalitenin tarihsel gelişimi ve kalite guruları, Toplam Kalite Yönetimi Felsefesi ve İlkeleri, Organizasyonlarda kalite kültürü ve faaliyetlerdeki kalite sorumlulukları, sürekli iyileştirme (Kaizen), kalite maliyetleri, Toplam Kalite Yönetiminde Tedarikçiler, EFQM Mükemmellik Modeli, ISO 9000:2008 Kalite Yönetim Sistemleri                                                                                                                                                                               |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS218                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Girişimcilik ve İş Tasarımı II  | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Girişimcilik ve küçük işletmelerin yönetimi ile ilgili temel kavram ve konuların tanıtılması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS221                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Yazışma ve Rapor Hazırlama      | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Temel imla kuralları, dilekçe, tutanak, özgeçmiş, e-mail, rapor yazımı ve bölümleri, bilimsel ve teknik yazılar, atıf ve kaynak kullanımı, yazışmalarda etik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS222                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Bektronik Ticaret               | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders Adı                        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| TOS224                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ekoloji                         | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Ekoloji nedir. Ekoloji tipleri. Temel ekolojik kavramlar: Birey, organizma, populasyon, komünite, ekosistem, biyosfer, habitat, ekolojik niş vb. gibi. Ekolojik faktörler, Ekosistem tipleri: Kara, Deniz ve Tatlı su ekosistemleri. Biyocoğrafya, Göç, Davranış, Biyolojik saat. Karbon ayak izi. Atmosfer.Yaşam döngüleri.                                                                                                                                                                                                                    |                                 |        |          |      |       |                                                                                       |

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ders Adı                         | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|----------|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|
| TOS226                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Sürdürülebilirlik ve Mühendislik | 7      | 2 + 0    | 3,0  | S   |  |
| <p>Sürdürülebilir kalkınma disiplinler arası bir alandır. Bu ders küresel sürdürülebilirlik sorunlarına ve günümüzdeki farklı sektörlerdeki sürdürülebilir olmayan üretim uygulamalarına karşı bilinç oluşturacaktır. Öğrenciler enerji, ulaşım, gıda, inşaat ve malzeme gibi çeşitli alanlardaki sürdürülebilirlik sorunlarını ve çözüm yöntemlerini mühendislik yaklaşımıyla ele alacaktır. Bu ders ayrıca yaşam döngüsü düşüncesini ve bu düşüncenin pratikteki uygulamaları olan Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi ve Karbon Ayak İzi kavramlarını içermektedir.</p> |                                  |        |          |      |     |                                                                                    |



## 8. YARIYIL

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| MIM321                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Doğalgaz Tesisatı                             | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Doğal gaz tesisatı ile ilgili tanım ve kavramlar. Doğal gazlı cihazlar ve sınıflandırılması. Doğal gazlı cihazların emniyetli işletimi. Konutlarda doğal gaz projelendirilmesi. Kalerifer dairelerinde ve iç tesisatta doğal gaz dönüşümü. Tesisatta ilgili karşılaşılan sorunlar ve çözümleri.                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM406                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Plastik Şekil Verme                           | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Mekanik esaslar, metalurjik esaslar, plastik şekil verme yöntemlere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM407                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Termik Turbo Makineler                        | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM410                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Motorlar                                      | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Termodinamik çevrimler, yanma motorlarındaki ideal çevrimlerin analizi, ideal sureclerdensapmalar, yakıtlar, vuruntu. Hava yakıt karışımının olusturulması, yakıt enjeksiyonu, manifold ve karışımın dağılımı, valfler ve valf mekanizmaları, atesleme sistemleri, yanma ortamları. Motor performansı, piston ve motor mekanizmaları, balans.                                                                                                                                                                                                  |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM416                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Modern İmalat Yöntemleri                      | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Giriş, üretimde etkili faktörler, malzeme seçimi, dizayn parametreleri, proses seçimi ve üretimde ekonomik faktörler. Elektrik deşarjı ile işleme, laser ışını ile işleme, Plazma arkı ile işleme, iyon ışını ile işleme, elektrokimyasal işleme, ultrasonik işleme, elektro manyetik şekillendirme proseslerinin incelenmesi.                                                                                                                                                                                                                 |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM422                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Malzemelerin Mekanik Davranışı                | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Deformasyon ve kırılma mekanizmaları, çekme testi, basma testi, eğme ve burma testi, sertlik testi, sürünme, yorulma, kırılma ve tokluk testleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM424                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Isıl İşlemler                                 | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |    |
| Demir dışı ve demir esaslı metallere uygulanan ısı işlemler hakkında bilgi vererek uygulamalı olarak önemli bazı ısı işlemlerin çeşitli malzemeler için gerçekleştirilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM426                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kaynak Teknolojisi                            | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |   |
| Kaynağın tanımı kavram ve temel bilgiler. Kaynak çeşitleri, Ark ve oksî gaz kaynak makine ve donanımları, Ark ve alev oluşumu, Ark kaynak makineleri ve çalışma prensipleri, Oksî gaz kaynağında kullanılan yanıcı ve yakıcı gazlar, Asetilen üretim cihazı ve çalışma prensibi, Ark kaynak uygulamalarında kullanılan kaynak ilave metalleri, Kaynak hatalarından ark üflemesi ve distorsyon, Kaynak uygulamalarında kaynak hazırlığı, birleştirme tür ve pozisyonları, lehimleme, Ark kaynak ve oksigaz kaynak uygulamalarında iş güvenliği. |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM428                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Malzeme Seçimi                                | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Malzeme seçiminin esasları, Mühendislik malzemeleri ve özellikleri, Malzeme seçimi esasları, Malzeme seçim diyagramları, Malzeme seçimi örnek çalışma, Tasarım ve malzeme ilişkisi, Malzeme ve şekil seçimi, Malzeme seçiminde uygulamalı örnekler, Proses seçimi ve parametrelerinin belirlenmesi, Proses seçimi uygulamalı örnek, Malzeme seçimine sınırlamalar.                                                                                                                                                                             |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM430                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mekatroniğe Giriş                             | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM432                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sonlu Elemanlar Yöntemine Giriş               | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Sonlu Elemanlar Analizine Giriş, ANSYS yazılımına giriş, Statik Problem Uygulamaları, Kiriş, Levha uygulamaları, Dinamik Problem Uygulamaları.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM434                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kalıpcılık Tekniği                            | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Enjeksiyon kalıpları, ekstrüzyon kalıpları, sac metal kalıpları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM436                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Soğutma Teknolojisi                           | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Soğutmanın temel kavramları ve P-h diyagramı, Soğutma Çevrimleri, soğutma devre elemanları (kompresör, yoğunlaştırıcı, soğutma kulesi, genişleme valfi, buharlaştırıcı, diğer elemanlar), yalıtım, soğutucu akışkanlar ve salamuralar, soğutma yükü hesabı ve bir model üzerinde uygulama.                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM438                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Isı Pompası Sistemleri ve Uygulamaları        | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Isıtma ve soğutma sistemlerinde ısı pompası analizi ve uygulaması yapılacaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM440                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiğine (HAD) Giriş | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Hesaplamalı Akışkanlar Mekaniğinde Temel Kavramlar / Kısmi Diferansiyel Denklemlerin Sınıflandırılması / Sonlu Farklar Yöntemi / Sonlu Hacimler Yöntemi / Sonlu Elemanlar Yöntemi / Kararlılık Analizi / Ağ Oluşturulması / Bilgisayar Grafik teknikleri ve Model Oluşturma / Paket Programların Kullanımı.                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM442                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Yalın Üretim                                  | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Yalın Üretim araç ve yöntemlerini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ders Adı                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                       |
| MIM444                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Yapısal Analiz Uygulamaları II                | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Endüstride karşılaşılan mekanik problemlere analiz yaklaşımları, Problemlerin sebeplerinin araştırılması, Sonlu elemanlar modeli oluşturulacak paket program hakkında genel bilgi, Sonlu Elemanlar Yöntemi ile problemin modellenmesi, Analiz girdilerinin tespiti, Sonuçların değerlendirilmesi, Endüstride karşılaşılan mekanik problemler ve uygulama örnekleri.                                                                                                                                                                            |                                               |         |          |      |       |                                                                                       |

| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ders Adı                                       | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------|----------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| MM480                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mühendislikte Deneysel Metodlar II             | 8       | 1 + 3    | 3,0  | S     |   |
| Işınım İli İli Transferi Deneyi, Gerilme Analizi Deneyi, CNC Freze, 3D Printer ile Hızlı Prototipleme Deneyi, Birleşik Taşınım-Işınım Deneyi, Aşınma Deneyi, Motor Test Deneyi, V Kalıpta Eğme Deneyi, Dikey Eksenli Rüzgar Türbinleri ve Uygulaması Deneyi, Zamana Bağlı İli İli Transferi Deneyi, Hidrostatik Basınç Deneyi |                                                |         |          |      |       |                                                                                     |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ders Adı                                       | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
| MM482                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kalite Mühendisliği                            | 8       | 3 + 0    | 3,0  | S     |  |
| Kalite ve Kalite Mühendisliği ile kavramlar, Kalite Standartları,                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |         |          |      |       |                                                                                     |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ders Adı                                       | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
| MM484                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Makine Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları | 8       | 3 + 0    | 4,0  | S     |  |
| Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ders Adı                                       | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |                                                                                     |
| MM494                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | İşletmede Mesleki Eğitim                       | 8       | 5 + 10   | 30,0 | S     |  |
| Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin kendileri tarafından belirlenen bir işletmede 1 yarıyıl boyunca uygulamalı eğitim almaları.                                                                                                                                                                                         |                                                |         |          |      |       |                                                                                     |