















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 | | | | | | |
| BŞÜ100 | Ders Dışı Etkinlik | 1 | 1 + 1 | 3,0 | S |  |
| Sosyal, Bilimsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler | | | | | | |
| BYM101 | Biyomühendisliğe Giriş | 1 | 2 + 0 | 2,0 | Z |  |
| Biyomühendisliğin tanımı, tarihi, kapsamı ve önemi Biyomühendisliğin yararlandığı temel bilim ve mühendislik dalları Biyomühendisliğin alt dalları ve uygulama alanları Biyomühendislikte kullanılan yöntemler, araçlar ve teknolojiler Biyomühendislikte etik, sosyal ve çevresel sorumluluklar Biyomühendislikte güncel gelişmeler, sorunlar ve çözümler Biyomühendislikte mesleki gelişim ve kariyer olanakları | | | | | | |
| BYM103 | Biyomühendislikte Bilgisayar Uygulamaları | 1 | 2 + 2 | 3,0 | Z |  |
| Donanım, yazılım ve bilgi teknolojisi kavramları, Kelime işlemci uygulaması, Hesap çizelgesi uygulaması, sunum uygulaması, Web tarayıcı uygulaması, virüs tarama uygulamaları, Programlama dilleri temel kavramları. | | | | | | |
| 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. | | | | | | |
| FZ101 | Fizik I | 1 | 4 + 0 | 5,0 | Z |  |
| Fizik ve Ölçme. Vektörler. Bir boyutta hareket. İki boyutta Hareket. Hareket Kanunları. Dairesel Hareket ve Newton Kanunlarının Diğer Uygulamaları. İş ve Kinetik Enerji. Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu. Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar. Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi. Yuvarlanma Hareketi ve Açılma Momentum. Statik Denge ve Esneklik. Titreşim Hareketi. Evrensel Çekim Yasası | | | | | | |
| KİM101 | Genel Kimya I | 1 | 4 + 0 | 6,0 | Z |  |
| Maddelerin özellikleri ve ölçülmesi. Atomlar ve atom kavramı. Kimyasal bileşikler ve tepkimeler. Stokiyometri. Sulu çözeltilerde tepkimelerine giriş. gazlar, termokimya, atomun elektron yapısı, periyodik çizelge ve bazı atomik özellikleri. Kimyasal bağlar, I: Temel kavramlar. Kimyasal bağlar II:Bağ kuramı ve moleküler yapı | | | | | | |
| 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, İntegrallerin Uygulamaları, Transandant Fonksiyonlar, İntegral Teknikleri, Belirsizlik Şekilleri, L'Hopital Kuralı. | | | | | | |
| TOS102 | İnovasyon | 1 | 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 inovasyoncuların özellikleri, Kurumlarda inovasyonun başarılı ve başarısız yönleri, Ulusal inovasyon girişimi ve yapısı, İnovasyonda Biyoteknoloji yaklaşımı, Uygulamalı örnekler, Fikri Mülkiyet Hakları (Patent, Faydalı Model, Tasarım, Marka, Coğrafi İşaret...), Uygulama ve Sunumlar | | | | | | |
| TOS103 | Performans Yönetimi | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |  |
| TOS104 | İstatistiksel Proses Kontrol | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |  |
| Prosesle Değişim Kalite Temel İstatistiksel Teknikler Örnekleme Teorisi Örnekleme İstatistikleri İstatistiksel Proses Kontrol Kontrol Grafiklerine Giriş Temel Kontrol Grafikleri Kontrol Grafikleri Proses Yeterlilik Çözümlenmesi | | | | | | |
| TOS106 | Yönetim ve Organizasyon | 1 | 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 Organizasyonu Optimizasyonu Kaynaklar: Paşaoğlu D., Tokgözü 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. Anıkoç F. Ş., Yönetim ve Organizasyon, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, İstanbul, 2007. | | | | | | |
| TOS111 | Bilim Tarihi | 1 | 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 | | | | | | |
| TOS112 | Girişimcilik ve İş Tasarımı I | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |  |
| Girişimcilik kavramının tanımı, özellikleri, yeni bir işletme kurma | | | | | | |

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|--|---------|----------|------|-------|
| TOS114 | Araştırma Yöntemleri | 1 | 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 Analiz, Değerlendirme ve Sonuç, Bilimsel Araştırmaların Yazım Kuralları, Bilimsel Yayınlar ve Yayına Gönderme, Araştırmacı ve Etik Kurallar, Temel İstatistik Metotlar. | | | | | |
| TOS116 | Beden Eğitimi ve Spor | 1 | 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. | | | | | |
| TOS117 | Gönüllülük Çalışmaları | 1 | 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 değerlendirilmesi, örnek sosyal sorumluluk ve gönüllülük kampanya sunumları. | | | | | |
| TOS118 | İlk Yardım | 1 | 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/çukuk/burkulmalarda ilkyardım, bilinç bozukluklarında ilkyardım, zehirlenmelerde ve hayvan ısırıklarında ilkyardım, boğulmalarda ilkyardım, göze/kulağa/burna yabancı cisim kaçmalarında ilkyardım, hasta ve yaralı taşıma teknikleri | | | | | |
| TOS119 | Herkes İçin Spor | 1 | 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 | | | | | |
| TOS121 | Çevre ve Enerji | 1 | 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. | | | | | |
| TOS124 | Denizcilik Bilgisi | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Genel denizcilik terimleri, tekne kısımları ve donanımları, 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. | | | | | |
| TOS125 | Satranç Teorisi | 1 | 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 | | | | | |
| TOS129 | Mühendislikte Kariyer Planlama ve Geliştirme | 1 | 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. | | | | | |
| TOS140 | Endüstri 4.0 | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| TOS160 | Etik ve İnsani Değerler | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| TOS190 | Akademik Türkçe | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Eğitilmelerine 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. | | | | | |
| TOS203 | Davranış Bilimleri | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Davranış bilimleri ve diğer sosyal bilimler, kültür, toplum ve toplumsal gruplar, güdüler ve duygular, algılama, tutumlar, stres ve çatışma | | | | | |
| TOS207 | İş Hukuku | 1 | 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 | | | | | |
| TOS211 | Mühendislik Etiği | 1 | 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. Deneysel çalışmada sorumluluk. Araştırma sonuçlarının basım ve yayımında 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 | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Terminoloji ve nakit akış diyagramları. Faiz faktörleri ve kullanılışları. Nominal ve etkin faiz oranları ve sürekli iskonto. 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. | | | | | |
| TOS215 | e-Devlet | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| TOS216 | Yönetim Bilişim Sistemleri | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| TOS217 | Toplam Kalite Yönetimi | 1 | 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 | | | | | |
| TOS218 | Girişimcilik ve İş Tasarımı II | 1 | 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. | | | | | |
| TOS221 | Yazışma ve Rapor Hazırlama | 1 | 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 | | | | | |
| TOS224 | Ekoloji | 1 | 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. | | | | | |
| TOS226 | Sürdürülebilirlik ve Mühendislik | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Sürdürülebilir kalkınma disiplinleri 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. | | | | | |
| 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 |
| BYM102 | Genel Biyoloji | 2 | 3 + 0 | 3,0 | Z |
| Biyolojik yapıların hücre düzeyinden tek hücreli canlılara, çok hücreli ilkel canlılardan gelişmiş bitki ve hayvanlara uzanan çeşitliliğinin öğrenilmesi. Bu canlıların birbirleriyle ve çevreye olan ilişkilerinin incelenmesi. | | | | | |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
| BYM104 | Temel Ölçme Teknikleri Laboratuvarı | 2 | 0 + 4 | 4,0 | Z |
| Genel giriş ve Biyoçeşitlilik Fizikte Temel Kavramlar, Manyetik alan, Elektrik, Gerilim ve Akım, Kuwet-Newton'un Yasaları-Denge-Temel Kavramlar, Mekanik Çekme ve Eğme, Çözeltiler, Biyolojik olarak önemli moleküllerin kalitatif analiz, Titrasyon, Tamponlar, Kimyasal Kinetik, Mikroskopi, Hücre yapısı ve bazı hücre organellerinin incelenmesi, Hayvansal dokular, Bitkisel dokular ve mitoz bölünme | | | | | |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
| BYM106 | Kütle Enerji Denklikleri | 2 | 3 + 0 | 4,0 | Z |
| Ölçü ve birimler, birim sistemleri, basınç, sıcaklık, konsantrasyon, kompozisyon gibi temel kavramların verilmesinden sonra, problem çözme tekniği, açık sistem fiziksel işlemlerde kütle denklilikleri, açık sistem kimyasal reaksiyon içeren işlemlerde kütle denklilikleri, gaz-buhar ilişkileri, suyun faz diyagramı, denge, buhar basıncı, kısmi basınç, doygunluk, kısmi doygunluk ve rutubet kavramları, önemli moleküllerin kalitatif analiz, Titrasyon, Tamponlar, Kimyasal Kinetik, Mikroskopi, Hücre yapısı ve bazı hücre organellerinin incelenmesi, Hayvansal dokular, Bitkisel dokular ve mitoz bölünme | | | | | |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
| ENG102 | İngilizce II | 2 | 2 + 0 | 2,0 | Z |
| Başlangıç düzeyinde İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama. | | | | | |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
| FZ102 | Fizik II | 2 | 4 + 0 | 5,0 | Z |
| Elektromanyetik kavramların temel prensip ve kuramları: Coulomb yasası, Elektrik alanı, Gauss yasası, Elektrik potansiyeli, DA Elektrik devreleri, Manyetik alan, Manyetik alan kaynakları, Ampere yasası, Faraday yasası, Maddenin manyetik özellikleri, AA devreleri, Maxwell denklemleri, Elektromanyetik dalga kavramı. | | | | | |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
| KİM102 | Genel Kimya II | 2 | 3 + 0 | 3,0 | Z |
| Sıvılar, katılar ve moleküller arası kuvvetler, molekül geometrisi ve hibritleşme. Çözeltiler ve fiziksel özellikleri. Kimyasal kinetik. Kimyasal denge ilkeleri. Asitler ve bazlar. Asit-baz ve çözünürlük dengeleri. İstemli değişime: Entropi ve serbest enerji. Elektrokimya. | | | | | |
| 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 çarpanları yöntemi, Taylor formülü. İki ve üç katlı integraller. | | | | | |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
| TOS190 | Akademik Türkçe | 2 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Eğitilmelerine 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 |
| 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 | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|--------------------------------|---------|----------|------|-------|
| BŞÜ100 | Ders Dışı Etkinlik | 3 | 1 + 1 | 3,0 | S |
| Sosyal, Bilimsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler | | | | | |
| BYM201 | Biyokimya | 3 | 3 + 0 | 4,0 | Z |
| Biyokimyaya Giriş ve Yaşamın Moleküler Düzeni, Biyomoleküller ve Hücre, Su ve sulu çözeltilerin özellikleri, Karbonhidratlar ve Metabolizmaları, Lipitler ve Membran Yapısı, Amino asitler ve proteinlerin genel özellikleri, Nükleik Asitler, Enzimler, Vitaminler. | | | | | |
| BYM203 | Termodinamik I | 3 | 3 + 0 | 4,0 | Z |
| Denge, sıcaklık ve tersinirlik kavramları. Isı ve iş ile ilgili birinci yasa ve kavramlar; ikinci yasa ve entropi. Saf maddelerin hal denklemleri ve termodinamik özellikleri. Kapalı ve açık sistemlerin analizi ve tasarımında bu ikelerinin mühendislik uygulamaları. Çüç üretimi ve soğutma dahil döngüsel süreçlerin termodinamik analizi. | | | | | |
| BYM205 | Akışkanlar Mekaniği | 3 | 3 + 0 | 4,0 | Z |
| momentum transferi, denge, akışkan mekaniği, Akışkanların Özellikleri, basınç ve Akışkan Statüğü | | | | | |
| BYM207 | Hücre Biyolojisi | 3 | 3 + 0 | 4,0 | Z |
| Bu ders kapsamında öğrencilere; hücre tipleri, hücre biyolojisinde kullanılan yöntemler, mikroskopi ve mikroskop tipleri, hücre kimyası, membran, hücre duvarı, hücre dışı matrix gibi giriş bilgilerinin ardından sitoskelet, protein taşınımı ve vesikül tranport, sinyal iletimi ve kanser konularında ayrıntılı bilgiler verilmektedir. | | | | | |
| BYM209 | Biyomühendislikte Girişimcilik | 3 | 2 + 0 | 2,0 | Z |
| Girişimcilik ve biyoteknolojiye giriş, Türkiye ve dünyada biyoteknoloji pazarı, İş ve ürün geliştirme süreçleri, Biyoteknolojik ilaç pazarı, Yaşam bilimlerinde inovasyon, İş fikri geliştirmek ve iş planı hazırlamak, Proje yönetimi. | | | | | |
| BYM211 | Biyomedikal Elektronik | 3 | 3 + 0 | 3,0 | S |
| Elektriksel güvenlik, Biyomedikalde temel fiziksel ölçümler ve bu ölçümlere ait dönüştürücüler ile bazı elektrofizyolojik ölçüm ve ölçüm sistemleri, bu sistemler ile veri toplama | | | | | |
| MAT201 | Diferansiyel Denklemler | 3 | 3 + 0 | 4,0 | 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 denklem sistemleri, Türev operatörü ile denklem sistemlerinin çözümü, Laplace dönüşümü ile denklem sistemlerinin çözümü. | | | | | |
| MSG101 | İş Sağlığı ve Güvenliği I | 3 | 2 + 0 | 2,0 | Z |
| İş sağlığı ve güvenliği kavramları, tanımlar, hukuksal konular, İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri, kurul ve yönetim sistemleri, risk yönetimi, iş hijyeni, korunma politikaları, yangın, acil durum planları. | | | | | |
| 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 inovasyonun kullanımı, İnovasyonda liderlik ve başarı inovasyoncularının özellikleri, Kurumlarda inovasyonun başarılı ve başarısız yönleri, Ulusal inovasyon girişimi ve yapısı, İnovasyonda Biotaklit yaklaşımı, Uygulamalı örnekler, Fikri Mülkiyet Hakları (Patent, Faydalı Model, Tasarım, Marka, Coğrafi İşaret...), Uygulama ve Sunumlar | | | | | |
| TOS103 | Performans Yönetimi | 3 | 2 + 0 | 3,0 | 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 Çözümlenmesi | | | | | |
| TOS106 | Yönetim ve Organizasyon | 3 | 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 Organizasyonu Optimizasyonu Kaynaklar: Paşaoğlu D., Tokgözü 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. Anıkoğa F. Ş., Yönetim ve Organizasyon, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, İstanbul, 2007. | | | | | |
| 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 | | | | | |
| TOS112 | Girişimcilik ve İş Tasarımı I | 3 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Girişimcilik kavramının tanımı, özellikleri, yeni bir işletme kurma | | | | | |









| 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 Kurallar, Temel İstatistik Metotlar. | | | | | |
| 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. | | | | | |
| TOS117 | Gönüllülük Çalışmaları | 3 | 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 değerlendirilmesi, örnek sosyal sorumluluk ve gönüllülük kampanya sunumları. | | | | | |
| TOS118 | İlk Yardım | 3 | 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/çukuk/burkulmalarda ilkyardım, bilinç bozukluklarında ilkyardım, zehirlenmelerde ve hayvan ısırıklarında ilkyardım, boğulmalarda ilkyardım, göze/kulağa/burna yabancı cisim kaçmalarında ilkyardım, hasta ve yaralı taşıma teknikleri | | | | | |
| TOS119 | Herkes İçin Spor | 3 | 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 | | | | | |
| 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. | | | | | |
| TOS124 | Denizcilik Bilgisi | 3 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Genel denizcilik terimleri, tekne kısımları ve donanımları, 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. | | | | | |
| TOS125 | Satranç Teorisi | 3 | 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 | | | | | |
| 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. | | | | | |
| TOS140 | Endüstri 4.0 | 3 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| TOS160 | Etik ve İnsani Değerler | 3 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| TOS190 | Akademik Türkçe | 3 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Eğitilmelerine 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. | | | | | |
| TOS203 | Davranış Bilimleri | 3 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Davranış bilimleri ve diğer sosyal bilimler, kültür, toplum ve toplumsal gruplar, güdüler ve duygular, algılama, tutumlar, stres ve çatışma | | | | | |
| TOS207 | İş Hukuku | 3 | 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 | | | | | |
| TOS211 | Mühendislik Etiği | 3 | 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. Deneysel çalışmada sorumluluk. Araştırma sonuçlarının basım ve yayımında 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 | 3 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Terminoloji ve nakit akış diyagramları. Faiz faktörleri ve kullanılışları. Nominal ve etkin faiz oranları ve sürekli iskonto. 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. | | | | | |
| TOS215 | e-Devlet | 3 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| TOS216 | Yönetim Bilişim Sistemleri | 3 | 2 + 0 | 3,0 | 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 | | | | | |
| TOS218 | Girişimcilik ve İş Tasarımı II | 3 | 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. | | | | | |
| TOS221 | Yazışma ve Rapor Hazırlama | 3 | 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 | | | | | |
| TOS224 | Ekoloji | 3 | 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. | | | | | |
| TOS226 | Sürdürülebilirlik ve Mühendislik | 3 | 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 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. | | | | | |









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 | | | | | |
| BYM202 | Biyoenstrümantasyon | 4 | 2 + 0 | 2,0 | Z |
| Elektromanyetik radyasyon, optik cihaz bileşenleri, atomik spektroskopi, fotometri, florometri, kütle spektroskopi, X-ışını teknikleri, elektroanalitik teknikler | | | | | |
| BYM204 | Termodinamik II | 4 | 3 + 0 | 4,0 | Z |
| Saf akışkanların ve karışımların termodinamik özellikleri. Faz dengesi. Kimyasal reaksiyon dengesi. Gerçek ve ideal süreçlere uygulamalar. | | | | | |
| BYM206 | Isı Transferi | 4 | 3 + 0 | 4,0 | Z |
| Isı transferi ders içeriği, ısı transferinin temel mekanizmaları ve uygulamalarını anlamak ve analiz etmek için gerekli bilgi, beceri ve tutumları kapsamaktadır. Isı transferi dersinde, ısı aktarımı kapsamında, termal enerji denkleminin prensipleri ve ısı transferinin temel mekanizmaları olan ısı iletim, taşınım ve ışınım işlenmektedir. Belirtilen temel ısı transfer mekanizmalarının farklı ısı değiştiriciler için hesaplamalarda ve ısı değiştiricilerin tasarımında nasıl kullanıldığı öğretilmektedir. Termal enerji denkleği ve ısı transfer mekanizmalarının kararsız durumdaki sistemlere uygulaması yapılmaktadır. Temel prensipler anlatılırken seçilen problemler yardımıyla bu prensiplerin gıda mühendisliği uygulamalarına da örnekler verilmektedir. Kütle aktarımı kapsamında ise kütle transferinin esasları ısı aktarımıyla paralel olarak verilmektedir. Faz dengesi ve ilgili diyagramlar gösterilmekte, kararlı ve kararsız halde moleküler difüzyonun temel prensiplerine yer verilmektedir. Ayrıca kütle transfer katsayıları için kullanılan modeller, konvektif kütle transfer katsayıları için korelasyonlar, ısı, kütle ve momentum transferi arasındaki analogiler öğretilmektedir. | | | | | |
| BYM208 | Biyoelektrokimyasal Sistemler | 4 | 3 + 0 | 4,0 | Z |
| Biyoelektrokimyasal sistemlerin temel bileşenleri, elektrotlar, elektrolitler, mikroorganizmalar ve biyokatalizörler hakkında bilgi edinme. Biyoelektrokimyasal sistemlerde elektron transferi mekanizmalarını, anodik ve katodik reaksiyonları, potansiyel farkını, akım yoğunluğunu, güç çıkışını ve verimliliği anlama. Biyoelektrokimyasal sistemlerin enerji, kimyasal madde, biyomalzeme ve biosensör üretimi veya çevresel kirliliği azaltma gibi farklı uygulamalarını tanıma. Biyoelektrokimyasal sistemlerin tasarımı, optimizasyonu, performansı ve ölçümü için gerekli yöntemleri ve araçları kullanma. | | | | | |
| BYM210 | Biyomalzeme Mühendisliği | 4 | 3 + 0 | 4,0 | Z |
| Biyomalzemelerin mekanik ve fizikokimyasal özellikleri ve uygulama alanları, metalik korozyon, biyobozunur malzemelerin özellikleri ve kullanım alanları, implant malzemelerin biyouyumluluk ve güvenli kullanımları için bu malzemelere uygulanan test yöntemleri, statik ve dinamik yüklemeye altında implant malzemelerin mekanik ve viskoelastik özellikleri. | | | | | |
| BYM212 | Moleküler Biyoloji | 4 | 3 + 0 | 4,0 | Z |
| Temel Moleküler Biyoloji öğretiminde moleküler mekanizmalar | | | | | |
| BYM214 | Staj I | 4 | 0 + 0 | 3,0 | Z |
| Staj yapılacak yerin tanıtımı, faaliyet alanı, organizasyon yapısı, misyonu ve vizyonu. Staj süresince öğrencinin katıldığı veya gözlemlediği projeler, çalışmalar, deneyler, analizler, tasarımlar, üretimler, testler, raporlar vb. ile ilgili detaylı bilgiler. Staj süresince öğrencinin edindiği bilgi, beceri ve deneyimler ile bunların biyomühendislik eğitimi ve mesleki gelişimi ile ilişkisi. Staj süresince öğrencinin karşılaştığı zorluklar, çözüm yolları, öneriler ve değerlendirmeler. | | | | | |
| 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. | | | | | |
| TOS102 | İnovasyon | 4 | 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, Yararlı 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 inovasyonun kullanımı, İnovasyonda liderlik ve başarı inovasyoncuların özellikleri, Kurumlarda inovasyonun başarılı ve başarısız yönleri, Ulusal inovasyon girişimi ve yapısı, İnovasyonda Biotaklit yaklaşımı, Uygulamalı örnekler, Fikri Mülkiyet Hakları (Patent, Faydalı Model, Tasarım, Marka, Coğrafi İşaret...), Uygulama ve Sunumlar | | | | | |
| TOS103 | Performans Yönetimi | 4 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| TOS104 | İstatistiksel Proses Kontrol | 4 | 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 | | | | | |
| TOS106 | Yönetim ve Organizasyon | 4 | 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.: Kopal C., Özalp İ., T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 2944, Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 1900, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 2013. Ankoğa F. Ş., Yönetim ve Organizasyon, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, İstanbul, 2007. | | | | | |
| TOS111 | Bilim Tarihi | 4 | 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 | | | | | |
| TOS112 | Girişimcilik ve İş Tasarımı I | 4 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Girişim ve girişimcilik kavramları, girişim kurma süreci, Kobiler'in tanımı, önemi, özellikleri ve yönetimi. | | | | | |









| Kodu | Ders Adı | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|--|--------|----------|------|-------|
| TOS114 | Araştırma Yöntemleri | 4 | 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 Analiz, Değerlendirme ve Sonuç, Bilimsel Araştırmaların Yazım Kuralları, Bilimsel Yayınlar ve Yayına Gönderme, Araştırmacı ve Etik Kurallar, Temel İstatistik Metotlar. | | | | | |
| TOS116 | Beden Eğitimi ve Spor | 4 | 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. | | | | | |
| TOS117 | Gönüllülük Çalışmaları | 4 | 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 değerlendirilmesi, örnek sosyal sorumluluk ve gönüllülük kampanya sunumları. | | | | | |
| TOS118 | İlk Yardım | 4 | 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/çukuk/burkulmalarda ilkyardım, bilinç bozukluklarında ilkyardım, zehirlenmelerde ve hayvan ısırıklarında ilkyardım, boğulmalarda ilkyardım, göze/kulağa/burna yabancı cisim kaçmalarında ilkyardım, hasta ve yaralı taşıma teknikleri | | | | | |
| TOS119 | Herkes İçin Spor | 4 | 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 | | | | | |
| TOS121 | Çevre ve Enerji | 4 | 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. | | | | | |
| TOS124 | Denizcilik Bilgisi | 4 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Genel denizcilik terimleri, tekne kısımları ve donanımları, 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. | | | | | |
| TOS125 | Satranç Teorisi | 4 | 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 | | | | | |
| TOS129 | Mühendislikte Kariyer Planlama ve Geliştirme | 4 | 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. | | | | | |
| TOS140 | Endüstri 4.0 | 4 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| TOS160 | Etik ve İnsani Değerler | 4 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| TOS190 | Akademik Türkçe | 4 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Eğitilmelerine 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. | | | | | |
| TOS203 | Davranış Bilimleri | 4 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Davranış bilimleri ve diğer sosyal bilimler, kültür, toplum ve toplumsal gruplar, güdüler ve duygular, algılama, tutumlar, stres ve çatışma | | | | | |
| TOS207 | İş Hukuku | 4 | 2 + 0 | 3,0 | S |
| Hizmet sözleşmesinin temisi, 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. | | | | | |
| TOS211 | Mühendislik Etiği | 4 | 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. Deneysel çalışmada sorumluluk. Araştırma sonuçlarının basım ve yayımında 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 | 4 | 2 + 0 | 3,0 | S |  |
| Terminoloji ve nakit akış diyagramları. Faiz faktörleri ve kullanılışları. Nominal ve etkin faiz oranları ve sürekli iskontoleme. 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 | |
| TOS215 | e-Devlet | 4 | 2 + 0 | 3,0 | S |  |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S | |
| TOS216 | Yönetim Bilişim Sistemleri | 4 | 2 + 0 | 3,0 | S |  |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S | |
| TOS217 | Toplam Kalite Yönetimi | 4 | 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 | 4 | 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 | 4 | 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 | |
| TOS224 | Ekoloji | 4 | 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, Biyoloji saat. Karbon ayak izi. Atmosfer.Yaşam döngüleri. | | | | | | |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z / S | |
| TOS226 | Sürdürülebilirlik ve Mühendislik | 4 | 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 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. | | | | | | |

5. YARIYIL

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z/S | |
|--------|----------------------------|---------|----------|------|-----|---|
| BYM301 | Biyoreaksiyon Mühendisliği | 5 | 3 + 0 | 5,0 | Z |  |
| BYM303 | Kütle Transferi | 5 | 3 + 0 | 5,0 | Z |  |
| BYM305 | İmmünoloji | 5 | 3 + 0 | 4,0 | Z |  |
| BYM307 | Doku Kültürleri | 5 | 3 + 2 | 5,0 | Z |  |
| BYM309 | Mesleki İngilizce I | 5 | 2 + 0 | 3,0 | Z |  |
| BYM311 | Biyoinformatik | 5 | 3 + 0 | 4,0 | Z |  |
| BYM313 | Fizyoloji | 5 | 3 + 0 | 4,0 | S |  |
| BYM315 | Genetik | 5 | 3 + 0 | 4,0 | S |  |

6. YARIYIL

| Kodu | Ders Adı | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S | |
|--------|---------------------------------|--------|----------|------|-----|---|
| BYM302 | Biyoproses Mühendisliği | 6 | 3 + 0 | 4,0 | Z |  |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S | |
| BYM304 | Biyotaşınım | 6 | 3 + 0 | 5,0 | Z |  |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S | |
| BYM306 | Ayırma ve Safaştırma Teknikleri | 6 | 3 + 0 | 4,0 | Z |  |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S | |
| BYM308 | Biyomühendislik Laboratuvarı I | 6 | 0 + 4 | 4,0 | Z |  |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S | |
| BYM310 | Bitirme Tezi I | 6 | 0 + 4 | 3,0 | Z |  |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S | |
| BYM312 | Mesleki İngilizce II | 6 | 2 + 0 | 3,0 | Z |  |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S | |
| BYM314 | Mikrobiyoloji | 6 | 3 + 0 | 4,0 | Z |  |
| Kodu | Ders Adı | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S | |
| BYM316 | Staj II | 6 | 0 + 0 | 3,0 | Z |  |