

**MARMARA ÜNİVERSİTESİ**  
**TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**MAKİNE PROGRAMI**  
**2014 DERS İÇERİKLERİ**

**I. YARIYIL**

**TRD 121 - Türk Dili I** (2+0) ECTS 2

YÖK tarafından öngörülen içerik uygulanacaktır.

**YDZx121 - Yabancı Dil I** (2+0) ECTS 2

YÖK tarafından öngörülen içerik uygulanacaktır.

**MAT 1067 Matematik I** (3+0) ECTS 4

Fonksiyon Kavramı Aralık Fonksiyonun Tanımı Temel Fonksiyonlar Bir Fonksiyonun En Geniş Tanım Kümesi Sayı Kümeleri Aralık Fonksiyonun Tanımı Temel Fonksiyonlar Bir Fonksiyonun En Geniş Tanım Kümesi Denklemler ve Horner Metodu Eşitsizlikler ve Lineer Programlama, Matrisler ve Determinant, Lineer Denklem Sistemleri Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar, Trigonometri, Vektörler, Karmaşık Sayılar, Limit ve Süreklilik, Eğim ve Türev -1, Türevin Uygulamaları, Grafik Çizimi Ve Çözümlü Örnekler, Grafik Çizimi ve Çözümlü Örnekler

**İSG 1081 İş Sağlığı ve Güvenliği** (2+0) ECTS 3

İSG'nin önemi ve Tarihi gelişimi, İSG'nin Endüstrideki yeri ve başarı şartları, İSG'de taraflar ve görevleri, Kaza ve Kayıp, Kayıp kaynakları, Kaza nedenleri, İş Kazalarının ekonomik boyutu, İş Kazalarının Değerlendirme kriterleri, İş yerlerinde işin gereği oluşabilecek kazalardan ve meslek hastalıklarından korumak, üretim ve işletme güvenliğini sağlamaktır, Kazaların Ağır temelinin oluşturulması ( Kaza Oranları ) ve irdelenmesi, Meslek Hastalıkları ve korunma yolları, Kazalarda ilk yardım, Çevre Güvenliğini tehdit eden unsurlar - Kişisel Donanımlar, İSG'ne olumlu etki eden Yönetim sistemleri, Risk değerlendirilmesi; Genel tanımları, Risk Matrislerinin oluşturulması, Risk Değerlendirilmesi ile ilgili örnek bir çalışmanın yapılması; Makinalarla çalışma esnasında yaşanabilecek tehlikelerin tanıtılması ve korunma yolları.

**MKY 1003 Endüstriyel Ölçme ve Kontrol** (2+1) ECTS 5

Ölçme ve kontrolün tanımı, ISO tolerans sistemleri, alıştırma sistemleri. ölçme kontrol araçlarının sınıflandırılması, ölçü büyültme sistemleri, cetveller, kumpaslar, mikrometreler, komparatörler, açı ölçme araçları, dişli çarkların ölçülmesi, masterların özellikleri, kullanılışları, yüzey pürüzlülüğünün ölçülmesi. Ölçme cihazlarının Kalibrasyon işlemlerini

**Mevcut Elektronik Aletler**

Dr. Öğr. Üyesi İlknur Çavuşoğlu - (Bölüm Başkanı) - 15.08.2022  
Gürsel Göymer - (Meslek Uzmanı) - 15.08.2022

**MKY 1005 İncelikli İşlemler I** (3+2) ECTS 6

Üniversal Freze Tezgahlarında Temel Frezeleme Bilgi ve Beceri İşlemlerini geliştirmek. Freze tezgahlarının tanıtılması, Freze tezgahının yardımcı elemanları, Kesme hızı, devir sayısı, ilerleme miktarı, Tezgah zaman hesapları, ve örnek çözümler, Frezeleme yöntemleri,

Frezelemede kesme teorisi, kesme kuvvetlerinin analizi, Frezede iş bağlama yöntemleri, kesici takımları çeşit ve özellikleri, Düzlem yüzeylerin frezelenmesi, Divizörün çalışma prensibi, Divizör ile uygulamalar (basit bölme), Frezede kanal ve olukların açılması, Kramayer dişli ve doğrusal bölme yapılması, Yedirmeli bölme uygulamaları

**MKY 1007 Meslek Teknolojisi I**

**(2+1) ECTS 4**

Öğrencilere dersin içeriği hakkında bilgi verme ve tanışma, Tesviyeciliğin tanımı ve makine yapımındaki önemi, Eğeler, çeşitleri ve eğeleme işlemleri, Markalama ve Kesme işlemleri, Matkaplar, matkap uçlarının bilenmesi, Zımpara taşları. Çeşit ve özellikleri. Delik delme işlemleri, Vidalar, vida çekme araçları, Perçinleme işlemleri. Eğme, bükme işlemleri, Raybalar, rayba çekme, Lehimleme tekniği, Vargel - planya tezgahları ve talaş kaldırma yöntemleri, Sert maden uçlar özellikleri ve çeşitleri, Soğutma sıvıları, Kesici takım geometrisi.

**S1 (Seçmeli Ders 1): 1.YARIYIL**

**MKY 1021 İmal Usulleri I**

**(2+1) ECTS 4**

Dökümle ve kaynakla imalat yöntemleri bilgi ve uygulanabilirliğini bilerek bir parçanın dökümle veya kaynakla imal edilip edilmediğini sorgulayabilmek. Üretim, İmalat ve Teknoloji Kavramları, Dökümcülüğün tanımlanması ve esaslar, dökümcülükte kullanılan araç ve donatılar, döküm yöntemleri, Birleştirme ile İmalat, Birleştirme Yöntemlerinin Tanım ve Esasları, Birleştirme ile İmalatta Kullanılan Makine, Donatım ve Takımlar, Kaynak Yöntemleri

**MKY 1023 Üretim Yönetimi**

**(2+1) ECTS 4**

Üretim yönetimi tanımı, Üretim sistemleri ve sistem yaklaşımı, Fabrika yeri seçimi, Fabrika düzenlenmesi, Ürün tasarımı, İş analizi, Kapasite planlanması, Talep tahminleri, Üretim planlanması ve kontrolü, Stok yönetimi, Bakım planlaması, Esnek üretim sistemleri, Robotlarla üretim, 2000li yıllarda üretim yönetimi

**2.YARIYIL**

**TRD 122 - Türk Dili II**

**(2+0) ECTS 2**

YÖK tarafından öngörülen içerik uygulanacaktır.

**YDZx122 - Yabancı Dil II**

**(2+0) ECTS 2**

YÖK tarafından öngörülen içerik uygulanacaktır.

**MAT 1068 Matematik II**

**(3+0) ECTS 4**

Diziler ve Seriler ( Serilerde Yakınsaklık Aralığı ve Yarıçapı ), İntegralin tanımı, tarihesi ve temel kavramlar, Belirsiz İntegral ( Elektrik ve Fiziksel Uygulamalar-Kinematik ile ilgili örnekler), İntegral Teknikleri ( Değişken Dönüşümü - Kısmi İntegrasyon ), Rasyonel Fonksiyonların İntegrali ( I. Tip ve II. Tip Basit Kesirler), Trigonometrik İntegraller, Cebirsel Fonksiyonların İntegrali, Belirli İntegral tanımı ve ilgili teoremler, Alan Hesabı ( Bir Eğri

Altında Kalan Alan, İki Eğri Arasında Kalan Alan Hesabı),Hacim Hesabı (Disk Metodu, Shell (Kabuk) Metodu),Yay Uzunluğu, Dönel Yüzeyin Yanal Alanı, Bir Fonksiyonun Ortalama ve Efektif Değerleri ,Ağırlık Merkezi, Kütle Merkezi, Sayısal İntegral (Yamuk, Simpson, Ortalama Ordinat, Dikdörtgen Metodları),Has Olmayan İntegraller

**BLY 1002 Bilgi İletişim Teknolojileri (2+0) ECTS 2**

Bilgi Teknolojilerinde Temel Kavramlar, Donanım Üniteleri, Yazılım, İşletim sistemi uygulamaları, Kelime İşlemciler – MS Word ;Uygulamayı Kullanma, Temel İşlemler, Biçimleme, Hesap Tablosu – MS Excel Uygulamayı Kullanma, Hücreler, Çalışma Sayfaları, Sunu Hazırlama – MS Powerpoint, Uygulamayı Kullanma, Sunu Geliştirme / Slaytlarla Çalışma, İnternet Explorer ve uygulamaları

**MKY 1004 Malzeme Teknolojisi (2+0) ECTS 4**

Malzeme tanımı ve sınıflandırılması, Atomik yapı ve bağ kuvvetleri, Katılma -Ergime davranışları, Demir-Karbon (Fe-C) Denge Diagramı, Demir Dışı Metaller, Çelik Standartları, Şekillendirişlemleri, Metalografi, Polimerler, Kompozitler, Korozyon, Genel Uygulama

**MKY 1006 İmalat İşlemleri II (3+2) ECTS 6**

Üniversal torna tezgâhlarında iş güvenliği kurallarına göre uygun tutum ve davranışlar kazandırarak talaş kaldırma işlemi. Torna makinesinde yapılabilecek işlemlere ait Standart tornalama zamanlarını bulmak ve iş parçası üzerinde uygulamalar yapmak. Kesici takım üzerine gelen kesme kuvvetlerinin analizi ve kesme sınırlarının etkilerini incelemek.

**MKY 1008 Meslek Teknolojisi II (2+1) ECTS 4**

Makine alanında kullanılan talaşlı imalat yöntemleri ile ilgili incelemeler yapmak. Yüzey pürüzlülüğü ve toleranslara uygun imalat yönteminin seçilmesi. İmalat yöntemine göre uygun parametre seçimi ve işleme zaman hesabının yapılması.

**TBY 1012 Teknolojinin Bilimsel İlkeleri (2+0) ECTS 3**

Katı Cisimlerin Mekaniğini oluşturan Statik Dinamik konularında bilgiler vererek kişiyi Makine Bilimi ve Elemanları dersine hazırlamaktır. Mekaniğin tanımı ve Sınıflandırılması Statik ve Rijit cisim kuvvet ( İç-Dış ) Denge kavramlarının açıklaması, Vektörel büyüklükler, Vektörler ve Vektörel işlemler, Vektörlerin toplanmasına ait örnek problemler Statiğin Temel Prensipleri, Aynı doğrultulu, paralel ve kesişen kuvvetlerin bileşkesinin bulunması, Coulomb kanunları, Statiğin Temel Kanunu, Lami Teoremi, örnek problem çözümleri, Moment tanımı, Fiziksel anlam; değeri ve Moment çeşitleri Denge Denklemleri, Sürtünme ile ilgili problemler, Mesnet tepkilerinin Analitik ve Grafik yoldan bulunması, Değişik Denge Problemleri çözümü ve uygulamaları, Dinamiğin tanımı ve Kinetik – Kinematik kavramlarının açıklaması hareketlerinin tanımlanması ve sınıflandırılması, Düzgün ve İvmeli hareketin kanunları, Örnek problem çözümleri, Eğik Atış, Düşey Hareketin kanunları, Dairesel Hareketin kanunları ve Örnek problem çözümleri, Kinetik, Kinetiğin ( Dinamiğin ) Temel kanunu Örnek problem çözümleri, İş - Güç - Enerji ve Merkezkaç kuvvet ve Problem çözümleri, Cisimlerin ağırlık merkezlerinin bulunması.

## **S2 (Secmeli Ders2): 2.YARIYIL**

### **MKY 1022 İmal Usulleri II**

**(2+0) ECTS 3**

Talaşsız (plastik) şekillendirme ve toz metalürjisi imalat yöntemleri bilgi ve uygulanabilirliğini bilerek bir parçanın talaşsız (plastik) şekillendirme veya toz metalürjisi ile imal edilip edilmediğini sorgulayabilmek. Talaşsız (plastik) şekillendirmenin tanımlanması ve esasları, talaşsız şekillendirme, talaşsız şekillendirme yöntemleri, Talaşsız şekillendirme ile ilgili araç, gereç, donanım ve makinaların tanıtılması, toz metalürjisi yönteminin tanımlanması ve esasları, toz üretimi, toz hazırlama, tozların yoğunlaştırılması ve şekillendirilmesi, sinterleme

### **TBY 1010 Meslek Etiği**

**(2+0) ECTS 3**

Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek, mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek, sosyal sorumluluk kavramını incelemek, Bir modül ile; iş yerinde iş ettiğine uygun ortam sağlama bilgi ve becelerine sahip olmak , etik kavramı hakkında olumlu fikirler, meslek etiği ilkelerini doğru, iş yeri ortamında mesleğin gerektirdiği iş etiğine uygun çalışma ilkeleri.

## **3. YARIYIL**

### **ATA 121 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I**

**(2+0) ECTS 2**

YÖK tarafından öngörülen içerik uygulanacaktır.

### **MKY 2001 Bilgisayar Destekli Tasarım I**

**(3+2) ECTS 5**

Katı modelleme işleminin bilgisayar ortamında yapılması için gerekli teknik resim kurallarını öğrenmek. Bilgisayar Destekli Tasarım (BDT) yazılımı ile iki boyutlu (2D) ve üç boyutlu (3D) modelleme yapmak. Tasarımlar için uygun BDT destekli Teknik Resim ve Montaj uygulamalarının yapılması. BDT destekli simülasyon çalışmalarının yapılması.

### **MKY 2003 Hidrolik-Pnömatik Sistemler**

**(2+1) ECTS 3**

Hidroliğin temel ilkeleri, Hidrolik Sistemin Temel Elemanlarını tanıma, Depolar, Silindirler, Hortum ve Borular, Hidrolik Pompalar, Yön Kontrol valfleri, Akış Kontrol valfleri ve Basınç kontrol valfleri, Akümülatör, Basınç Sıralama Valfi, Basınç Düşürme Valfi ve Diğer valflerin tanımı, Filtre ve Sızdırmazlık elemanları, Hidrolik devre düzenlenmesi, Pnömatiğin temel ilkeleri (İdeal gaz olarak havanın basınç, hacim, sıcaklıkla bağlantıları), Pnömatik sistemin temel elemanlarını tanıma, Kompresör, Akış, Yön ve Basınç Kontrol Valflerini tanıma Şartlandırıcı, Kompresör, Akış, Yön ve Basınç Kontrol Valflerini tanıma Şartlandırıcı, Diğer Elemanlar ile Not, and, or kapıları ve basit diyagramları çizme, Pnömatik devre düzenlemesi yol-adım diyagramları,

### **MKY 2007 İmalat İşlemleri III**

**(2+1) ECTS 3**

Taşlamanın prensipleri, Taş/iş ilişkisi, taş/iş uyumu, Taşın tanımlanması, taş kontrolü, taşın bağlanması, Taşın tanımlanması, taş kontrolü, taşın bağlanması. Taşın bilenmesi ve düzeltilmesi, taşların muhafazası, Düzlem yüzey taşlama işlemleri, Silindirik Taşlama işlemleri, Alet bilemenin tanımı, kesici takım geometrileri, Alet bileme işlemleri (matkap ucu, torna kalemi bileme),Düz dişli, helisel kanallı freze çakıllarının bilenmesi

### **MKY 2009 Kalite Kontrol**

**(3+0)ECTS4**

Endüstriyel gelişmelere bağlı olarak gelişen Kalite Kontrolün temel ilkelerini kavrayabilme, uygulamalarını yapabilmek. Kalite ile ilgili temel kavramlar, süreç ve mamul kalitesi, sanayi kuruluşlarında ve imalatta kalite, kalite değerlendirme ve kalite iyileştirme araçları, imalat organizasyonlarında süreç iyileştirme, imalat sistemleri ve hatasız imalat, istatistiksel proses kontrol teknikleri ve araçları

### **MKY 2011 Bilgisayar Destekli İmalat I**

**(3+1) ECTS 5**

Cnc Tezgahlarının Tanıtımı ve Önemi, Tezgah Koordinat Sistemleri, Tezgah Eksenleri Referans Noktaları, Programlamaya Giriş, Program Yapısı, Cnc Tel Erezyon ile Programlamaya Giriş Tezgah Tanıtımı ve Özellikleri, Çalışma Prensipleri-Tel takma, APT Programlama Dilinin Yapısı, El ile Cnc Torna Tezgahını Programlamaya Giriş- CNC Programlarının Hazırlanması, Kesici Takım Telafileri-Dış Çap Tornalama Programlama Örnekleri, Çalışma Prensipleri, El ile Cnc Torna Tezgahını Programlamaya Giriş- CNC Programlarının Hazırlanması, Kesici Takım Telafileri-Dış Çap Tornalama Programlama Örnekleri, Çalışma Prensipleri, İş Parçası Sıfırlama-Program Aktarma Uygulamaları, Tornalama İşlem Döngüleri, Program Aktarma Uygulamaları, El ile Cnc Freze Tezgahını Programlamaya Giriş- CNC Programlarının Hazırlanması, Cnc Freze Tezgah Tanıtımı ve Özellikleri -Tezgah Çalışma Prensipleri, Kesici Takımların Bağlanıp Sökülmesi-İş Parçası SıfırlamaProgramAktarmaUygulamaları,KesiciTakımTelafileÇevrişleme.DelikDelmeUygulamalarıAltProgramlamaTekniğiParametre ProgramlamaDelikDelme Vida Açma çevrimleri, DNC,CNC Torna -Freze-Tel Erezyon, Grup Proje Çalışmaları

### **S3 (Secmeli Ders 3): 3.YARIYIL**

#### **MKY 2021 İleri İmalat Yöntemleri**

**(1+1) ECTS 4**

Geleneksel olmayan ileri imalat yöntemleri incelemek. Özel imalat teknikleri hakkında bilgi sahibi olmak, konvansiyonel tezgahlarla işlenmesi mümkün olmayan iş parçalarının özel imalat teknikleri ile nasıl işlendiğini görmek. Elektro Erozyon, Tel Erozyon, Lazer Kesim, Su Jeti gibi imalat işlemleri ve uygulamalarını bilmek.

#### **MKY 2023 Kesici Takım Geometrisi**

**(1+1) ECTS 4**

Talaş kaldırmanın temel esasları ve yöntemleri, talaşlı imalatta kullanılan kesici takımların gelişim süreci, özellikleri, işlenilebilirlik üzerine etkileri, üretim yöntemleri, kaplamalı ve kaplamasız kesici takımlar, ISO'ya göre kesici takımların sembollerle ifade edilmelerine ait standartları kesici takımlar ve geometrisi, torna kalemleri, frezeleme takımları, broşlama takımları, vargel ve planya takımları, matkap takımları, taşlama taşları, kesici takım malzemeleri, takım tutucular.

## **S4 (Secmeli Ders 4): 3.YARIYIL**

### **MKY 2025 Endüstriyel Psikoloji**

**(2+1) ECTS 4**

Endüstride çalışmaya başlandığında kurum ortamına adaptasyonun hızlı ve etkin olmasına sağlamak. Endüstriyel psikolojinin tanımı ve kapsamı, tarihi, endüstride verimlilik ve insan ilişkileri, personel seçimindeki etkisi, kurum kültürü, etkili iletişim, kazan kazan tekniği moral ve motivasyon, çalışanlar üzerinde grup etkisi, liderlik, karizma, yönetime katılma

### **MKY 2027 İleri Kaynak Teknikleri**

**(2+1) ECTS 4**

Özel kaynak yöntemleri ile üretimi gerçekleştirebilecek bilgi donanımına sahip olmak. özel kaynak yöntemlerinin ihtiyaç duyulma nedenlerinin incelenmesi, özel kaynak yöntemlerinin temel ilkelerinin bilgileri, soğuk pres kaynağı, sürtünme kaynağı, ultrason kaynak, ultrason kaynak, difüzyon kaynak, difüzyon kaynak, elektron ışın kaynağı, elektron ışın kaynağı, lazer kaynağı, lazer kaynağı

### **MKY 2029 İleri Ölçme Tekniği**

**(2+1) ECTS 4**

Geleneksel olmayan ileri ölçme tekniklerini incelemek. CMM ile Koordinat ölçümü yapmak. Titreşim ve Akustik ölçümleri yapmak. SEM ile ileri yüzey analizi yöntemini bilmek. Ölçme cihazlarının Kalibrasyon işlemlerini yapmak.

## **4.YARIYIL**

### **ATA 122 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II**

**(2+0) ECTS 2**

YÖK tarafından öngörülen içerik uygulanacaktır.

### **MKY 2002 Bilgisayar Destekli Tasarım II**

**(3+2) ECTS 5**

Bilgisayar Destekli Tasarım (BDT) yazılımı ile yüzey modelleme yapmak. BDT destekli Sac metal modülü ile tasarım çalışmaları yapmak. BDT destekli kalıp tasarımı yapmak. BDT destekli kaynak işlemleri yapmak. Tasarımlar için uygun Teknik Resim ve Montaj uygulamalarının yapılması.

### **MKY 2004 Kalıp Tasarımı**

**(2+1) ECTS 3**

Bir iş parçasının veya makinenin tasarımında genel özelliklerini kavrayabilme. Üretimi gerçekleştirilecek parça makine için ön araştırma yapabilme. Benzeri yapılmış parça ve makineler üzerinde inceleme yapabilme. Tasarım için uygun özelliklerde malzemeyi seçebilme. Üretilen parça ve makine için işlem sırasını sıralayabilme. Sac metal kalıpcılığının genel tanıtımı, sınıflandırılması. Endüstrideki önemi. Kullanım alanları, Sac metal kalıpcılığında kullanılan presler. Eksantrik, hidrolik, vidalı presler. Kapasiteleri, çalışma prensipleri. Kalıba uygun tezgah seçimi, Kesme kalıpları. Elemanları ve bunların görevleri.



### **MKY 2010 Kalite Yönetim ve Standartları**

**(2+1) ECTS 4**

Kalite yönetimi, planlama ve kontrol ile ilgili temel kavramlar; etkinlik, verimlilik, kalite çeşitleri, üretim prosesi seçimi ve planlaması, standardizasyon, kalite kontrol, standardizasyonun gereğini ve önemini kavrayabilme, Kalite ve kalite kavramlarını, Kalite Güvencenin önemini kavranması, Mesleki Standartları açıklanması, Üretim ve yönetim sistemleri ile ilgili bilgileri, ISO 9000 KaliteYönetim Sistem (KYS) Standartları, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, OHSAS 18001 İşçi sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi, CE işareti ve direktifleri, Modern Kalite Yönetimi Sistemleri ve Hatasız İmalat, KYS Dokümantasyon, KYS Tetkik ve Sertifikasyon Süreçleri, İmalat Organizasyonları için Sürdürülebilir.

### **MKY 2012 Bilgisayar Destekli İmalat II**

**(3+1) ECTS 5**

Bilgisayar Destekli Cam Yazılımları ile CNC Freze Tezgahında Parça Üretimi, Bilgisayar Destekli Cam Yazılımları ile Cnc Freze Tezgahında Parça Üretimi, Bilgisayar Destekli Cam Yazılımları ile CNC Torna Tezgahında Parça Üretimi, Bilgisayar Destekli Cam Yazılımları ile CNC Tel Erezyon Tezgahında Parça Üretimi, Bilgisayar Destekli Cam Yazılımları ile CNC Tel Erezyon Tezgahında Parça Üretimi, Tornalama İşlem Döngüleri Dış Çap Tornalama - Alın Tornalama-Vida Açma Çevrimleri, El ile CNC Freze Tezgahını Programlamaya Giriş- CNC Programlarının Hazırlanması, Kesici Takımların Bağlanıp Sökülmesi-İş Parçası Sıfırlama-Program Aktarma Uygulamalar, Kesici Takım Telafileri- Çevre (Contur) işleme Delik Delme Uygulamaları, Frezeleme İşlem Döngüleri Delik Delme Döngüsü (G81) –Alt Programlama Tekniği, DNC Uygulamaları, CNC Torna -Freze-Tel Erezyon Grup Proje Çalışmaları.

### **MKY 2022 Bitirme Projesi**

**(0+2) ECTS 3**

Proje konularının belirlenmesi, Proje konuları ile ilgili literatür çalışması yapılması, Proje konuları ile ilgili literatür çalışması yapılması, Proje konuları ile ilgili literatür çalışması yapılması, Proje konuları ile ilgili literatür çalışması yapılması, Proje konuları ile ilgili uygulamaların yapılması, Proje konuları ile ilgili uygulamaların yapılması, Proje konuları ile ilgili uygulamaların yapılması, Proje konuları ile ilgili uygulamaların yapılması, Proje konuları ile ilgili uygulamaların yapılması, Proje raporunun hazırlanması, Proje raporunun hazırlanması

### **THU 100 Topluma Hizmet Uygulamaları**

**(0+2) ECTS 1**

Öğrencilere topluma hizmet uygulamalarını tanıtmak, ve diğer disiplinlerle kendi disiplinini bütünsel bir yaklaşımla ilişkilendirerek toplum ihtiyaçlarına karşı duyarlık geliştirmelerini sağlayarak öğrencilerin yaşamını zenginleştirmektir. toplum ve topluma hizmet uygulamaları kavramlarının gözden geçirilmesi, topluma hizmet uygulamalarının önemi ve örnekler, grupların belirlenmesi, Problem belirleme. Birlikte çalışacak kuruluşlarla işbirliği çalışması özgün yazışmalarla planlama, belirlenen problemlere yönelik çözüm önerileri üretme, günümüzde topluma hizmet uygulamaları: kamu kuruluşlarının ve sivil toplum kuruluşlarını topluma hizmet uygulamaları en az bir STK ziyareti, kentimizdeki topluma hizmet uygulamaları, bir sanat ziyareti, panel, konferans, bilgilendirme seminerleri düzenleme, sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde gönüllü olarak yer alma, toplumsal projelerde yer alma

## **US1 (Üniversite Seçimlik Ders): 4.YARIYIL**

### **ELY 2050 Pratik Elektrik Devreleri**

**(2+0) ECTS 3**

Elektronik Devre; Transistör ve diyot benzeri devre elemanları bulunan herhangi bir elektrik devresine verilen ad. Elektronik cihazın yapısında bulunur. Elektronik cihazın içinde birden fazla devre birlikte bulunabilir. Bu devrelere; Filtreler ve osilatörler örnektir.

### **KSS 2010 Şehir Akvaryumları**

**(2+0) ECTS 3**

Evcil hayvan denince aklımıza apartman bloklarına tıklı kalmış evcil hayvanlar çoğu insan için ideal bir mesgeledir. Fakat bu durum hem hayvanların hemde insan sağlığını etkeleyen en önemli faktörlerdendir. Akvaryumculuk ise bu durumun en iyi kurtarıcı yöntemlerindendir.Bu konuda bilinmesi gereken önemli faktörler şunlardır;bir çok akvaryumcunun tavsiyesi olan , suyun içine metilen mavisi kullanımı. Su değişimlerinde dinlendirilmiş su olması ve sıcaklığın akvaryumun içindeki su ile aynı olmasına dikkat edilmelidir

### **KSS 2020 Trafik Güvenliği**

**(2+0) ECTS 2**

Trafik düzeni, akışı, şehir planlama, altyapı planlama, kazaların sık yaşandığı bölgelerde kazaların nedenlerinin araştırılması, Trafik ortamında insan-çevre-araç ilişkisi sistem yaklaşımı, Trafik araştırmalarındaki ölçüm yöntemleri, Trafikte ceza ve yaptırım konusu, Trafik kazalarına ilişkin rakamlar ve istatistiklere, risk ve tehlike trafik sistemi unsurlar

### **SGL 2055 İlk Yardım**

**(2+0) ECTS 2**

İlk yardım,Herhangi bir kaza yada yaşamı tehlikeye düşüren bir durumda, sağlık görevlilerinin tıbbi yardımını sağlanıncaya kadar, hayatın kurtarılması ya da durumun daha kötüye gitmesini önlemek amacıyla olay yerinde, tıbbi araç gereç aranmaksızın mevcut araç ve gereçlerle yapılan ilaçsız uygulamalardır.

## **S5 (Seçmeli Ders 5):4.YARIYIL**

### **MKY 2024 Malzeme Muayene Yöntemleri**

**(1+1) ECTS 4**

Malzemelerin mekanik yapıları hakkında karar verebilir duruma gelmek ve malzeme yapısı içerisinde bulunan hataları tespit edecek yöntemi seçebilmek. Tahribatlı ve tahribatsız malzeme muayene yöntemleri, çekme deneyi, basma deneyi, çentik darbe deneyi, katlama deneyi, Sertlik deneyleri, yorulma ve sürünme deneyleri, eğilme katlama deneyi, gözle muayene, sıvı penetran muayenesi, manyetik parteküllerle muayene, radio grafik muayene, ultrasonik muayene

### **MKY 2026 Takım Tezgahları**

**(1+1) ECTS 4**

Üretim sistemlerinin en önemli elemanları olan takım tezgahlarının mekanizmaları ve işlevleri hakkında bilgi vermek. Takım tezgahlarının yapısını ve fonksiyonlarını tanıtmak.Takım tezgâhlarında yapılabilen işlemlerde (tornalama, frezeleme, delme, havşalama ve raybalama, dişli üretimi ve vida açma) en uygun metal kesme koşullarını belirlemek. Uygun kesici takım malzemelerinin seçimini yapabilmek