

**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

**1. YARIYIL**

**Dersin Kodu ve Adı:** INT100 – Üniversite Hayatına Giriş

**Kredi/Akts:** 1/1

**Dersin İçeriği:** Öğrencilerin üniversite hayatına alışmaları için tanıtım amaçlı oryantasyon eğitimi. Dersin araç ve gereçlerinin üniversitede nasıl kullanılacağı, kampüs turu, şehir turları, bölümler hakkında genel bilgiler, seminerler ve çeşitli sosyal aktiviteler bu dersin içeriğini oluşturur.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME101 – Makina Mühendisliğinin Temelleri

**Kredi/Akts:** 2/2

**Dersin İçeriği:** Mühendisliğine giriş. Makina Mühendisliğine giriş ve lisans programı müfredatı, dersleri, politikaları tanıtılır. Temel makina mühendisliği alanları, ekonomik ve çevresel sorunlar, etik, sağlık ve güvenlik alanları anlatılır. Proje ve mantığı anlatılır. Girişimciliğin önemi ve uygulaması. Patent nedir ve önemi vurgulanır. Ticarileşme olgusu anlatılır.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME103 – Bilgisayar Destekli Teknik Çizim

**Kredi/Akts:** 3/4

**Dersin İçeriği:** Geometrik çizimler. Dik izdüşüm esasları. Temel imalat işlemleri ve standart özellikler için çizim teknikleri. İki esas görünüşten üçüncü görünüşü çıkarmak. Üç boyutlu çizim teknikleri. Ölçülendirme esasları. Kesit eleman esasları. Yardımcı görünüşler. Bağlantı elemanları. Boyut toleransları ve ISO tolerans sistemi. Konum toleransları ve yüzey pürüzlülük toleransları. Makina elemanlarının çizimi. Montaj resimleri. Antet kullanımı. Malzemeler ve sembolleri. Ara kesitler. Açınımlar. Endüstriyel bir ürünün montajını ve çalışma animasyonunu yapmak. Makina sektöründeki bir sistemi geometrik yapı elemanlarıyla birlikte AUTOCAD programında modellemek ve projelendirmek.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME105 – Bilgisayar Programlama

**Kredi/Akts:** 4/4

**Dersin İçeriği:** Algoritma kavramı. Akış diyagramları. Yapısal programlama kavramı. Modüler programlama. Programlamanın temel ifadeleri. Aritmetik ve mantıksal işlemlerin programlaması. Döngüler. Değişkenler. Yapısal programlama ve altprogramlar. Hafıza ve hesaplama hataları. İşaretçiler Uygulamalar.

**Dersin Kodu ve Adı:** ENG101 – İngilizce I

**Kredi/Akts:** 3/4

**Dersin İçeriği:** İngilizce I dersinde ana hedef öğrenciye yabancı dil temelini kazandırılmasıdır. Bu derste öğrenciler, İngilizceye ilişkin temel gramer (dilbilgisi) bilgilerini edinirler. Sistemik bir şekilde yabancı dil eğitiminin verildiği bu derslerde öğrencilerin, dil öğretiminin temel unsurlarından konuşma, yazma, okuma ve dinleme becerileri geliştirilir. Öğrencilerin İngilizce bilgisi düzeylerini geliştirmek adına uygulamaya konulan bu derslerde öğrenciler, günlük hayatlarında kullanabilecekleri yabancı dilin yanı sıra, akademik metinleri anlamak için gereken yabancı dil temellerini de oluştururlar.

**Dersin Kodu ve Adı:** MATH111 – Genel Matematik I

**Kredi/Akts:** 4/6

**Dersin İçeriği:** Trigonometrik, Üstel, Ters ve Logaritmik Fonksiyonlar. Limit. Süreklilik. Sonsuzluk içeren limit. Türev. Zincir Kuralı. Kapalı Türev. Ters trigonometrik fonksiyonların türevleri. Extremum değerleri. 1. Türev testi. Konkavlık. Eğri Çizimi. İntegral. Matematiksel Hesabın Temel Teoremi. Alan Hesabı. Kısmi integral. Trigonometrik integral. Trigonometrik dönüşümler. İntegral Teknikleri.

**Dersin Kodu ve Adı:** PHYS101 – Genel Fizik I

**Kredi/Akts:** 4/6

**Dersin İçeriği:** Bir ölçümdeki sonuçların anlamı ve hassasiyetlerinin tanımı. Vektörel niceliklerin değişik metotlar kullanılarak ifade edilmesi. Bir ve çok boyutta hareketin tanımlanması ve çeşitli problemlere uygulamaları. Newton`un hareket kanunlarının ve korunum kanunlarının taktimi ve çeşitli problemlere uygulamaları. Dönme hareketinin tanımlanması ve özellikle denge durumunda olan katı cisimlere uygulanması. Mekanik yasalarını gezegenlerin hareketlerinin tanımlanmasında ve akışkanlar mekaniğinde kullanılması.

**Dersin Kodu ve Adı:** TÜR101 – Türk Dili ve Edebiyatı I

**Kredi/Akts:** 2/2

**Dersin İçeriği:** Dil ve Diller: Dil Millet İlişkisi, Dil Kültür İlişkisi Yeryüzündeki Diller ve Türk Dilinin Dünya Dilleri arasındaki Yeri; Kaynakları bakımından Dil Aileleri, Türk Yazı Dilinin tarihi gelişimi; Eski Türkçe, Orta Türkçe, Divanü Lügat-it Türk, Atabetü;l- Hakayık, Harezmi Türkçesi, Eski Türkiye Türkçesi (Eski Anadolu Türkçesi) ; Yeni Türkçe Dönemi, Modern Türkçe Dönemi, Batı, Güney Batı Türkçesi) , Türkiye Türkçesi, Doğu ( Kuzey ) Doğu Türkçesi) , Karatay Türkçesi, Ses Bilgisi (FONETİK) , Ses ve sesin oluşumu, büyük ve küçük ünlü uyumu, Türkçedeki başlıca ses olayları; Türkçenin ses özellikleri, Türkçenin hece yapısı, cümle vurgusu. Şekil Bilgisi (MORFOLOJİ- BİÇİM BİLGİSİ) , şekil bakımından kelimeler, kökler, gövdeler, ekler (yapım

ekleri, çekim ekleri) , anlatım ve vazifeleri bakımından kelimeler; isimler, sıfatlar, zamirler, fiiller, fiil çekimi, şekil ve zaman ekleri, fiilimsiler, edatlar, fiilden türeyenler ve isimden türeyenler, anlam bilimi; kelimedede anlam, kelimenin anlam çerçevesi, cümle bilgisi; cümle çeşitleri, cümle tahlilleri.

**Dersin Kodu ve Adı:** FE101- Sosyal Sorumluluk Projesi

**Kredi/Akts:** 1/1

**Dersin İçeriği:** Toplumun güncel sorunlarını belirleme ve çözüm üretmeye yönelik projeler hazırlama. Sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde gönüllü olarak yer alma. Katılımcı ve demokratik bireyler olma, dayanışma ve işbirliğini pekiştirme, sorumluluk alma ve proje geliştirme/uygulama. Sivil toplum kuruluşları. Avrupa düzeyinde gerçekleştirilen gençlik ve sosyal sorumluluk projeleri alanlarındaki güncel tartışmalar.

## 2. YARIYIL

**Dersin Kodu ve Adı:** ME102 – Statik

**Kredi/Akts:** 3/4

**Dersin İçeriği:** Giriş-Kuvvet Sistemleri-Denge-Yapılar-Sürtünme-Kütle Merkezleri ve Geometrik Merkezler

**Dersin Kodu ve Adı:** ME104 – Genel Kimya

**Kredi/Akts:** 4/6

**Dersin İçeriği:** Maddenin yapısı, periyodik tablo, kimyasal bileşiklerin sınıflandırılması ve adlandırılması, kimyasal reaksiyon çeşitleri, hesaplamaları, gaz kanunları, termokimya, solüsyonlar, çözünürlük, asitler, bazlar, tuz,tampon çözeltiler, kimyasal kinetik ve denge reaksiyonları

**Dersin Kodu ve Adı:** ENG102 – İngilizce II

**Kredi/Akts:** 3/4

**Dersin İçeriği:** Bu ders İngilizce I dersinin devamı niteliğindedir ve orta düzeyde İngilizce'ye giriş (pre-intermediate) konularını içermektedir. Gramer yapıları üzerinde yoğunlaşırken, çeşitli yollarla bütün dil becerilerinin geliştirilmesi teşvik edilmektedir. Alıştırılmalar dinleme, sözlü iletişim veya okuma-anlama becerileri veya bunların bir kombinasyonuna yönelik olarak işlenmektedir.

**Dersin Kodu ve Adı:** MATH112 – Genel Matematik II

**Kredi/Akts:** 4/6

**Dersin İçeriği:** Ters türev. Alan hesabı ve sonlu toplamalar ile yaklaşım. Sonlu toplamalar limiti. Belirli integral. Matematik hesabın temel teoremi. Belirsiz integral ve yerine koyma metodu. Eğriler arasında kalan alan. Dik kesitler kullanarak hacim hesabı. Silindirik kabuklar kullanarak hacim hesabı. Ters fonksiyonlar ve türevleri. Doğal logaritma. Üstel fonksiyonlar. L'Hospital Kuralı, Kısmi integral, Trigonometrik integral, Genelleştirilmiş integral, Diziler, sonsuz seriler, integral testi, karşılaştırma testi, oran ve kök testi, Kuvvet serileri, Taylor ve Maclaurin serileri, Taylor serilerinin yakınsaklığı

**Dersin Kodu ve Adı:** PHYS102 – Genel Fizik II

**Kredi/Akts:** 4/6

**Dersin İçeriği:** Yük ve elektrik alanların tanımlanması. Noktasal bir yükten veya bir yük dağılımından kaynaklanan elektrik alanın tayin edilmesi. Simetrik yük dağılımlarında Gauss yasasının kullanılması. Temel devre elemanlarının esasları. Manyetik alanın tanımı ve manyetik alan kaynakları. İndüksiyon ve temel doğru ve değişken akım devrelerinin analizi. Maxwell denklemlerinin kullanılmasıyla ışığın bir elektromanyetik dalga olarak tanımlamak.

**Dersin Kodu ve Adı:** TÜR102 – Türk Dili ve Edebiyatı II

**Kredi/Akts:** 2/2

**Dersin İçeriği:** İmla, noktalama ve kompozisyon (noktalama işaretleri, diğer işaretler) , İmla, yazım kuralları (büyük harflerin imlası, sayıların yazılışı, kısaltmaların imlası, alıntı kelimelerin yazılışı) , Kompozisyon (kompozisyonun amacı, kompozisyon yazmada yöntem) , kompozisyonda plan, giriş, gelişme, sonuç, Anlatım özellikleri, anlatımda duruluk, anlatımda sadelik, anlatımda açıklık içtenlik, Anlatım bozuklukları ( eş anlamlı kelimelerin cümle içinde kullanılışı) , Deyimlerin yanlış kullanılışı, Anlatım biçimleri (açıklama, hikâye, özlü anlatım, tasvir, hiciv, portre, kanıtlama, konuşma, manzum anlatım çeşitleri) , Sözlü anlatım çeşitleri (günlük ve hazırlıksız konuşma, hazırlıklı konuşma, açıkloturum, münazara, panel) , Yazılı anlatım türleri (mektup, telgraf, tebrik, davetiye, edebi mektup) , iş mektupları, resmi mektup, dilekçe, rapor, tutanak, karar, ilan, reklam, sohbet, eleştiri, anı, gezi yazısı, röportaj, anket, Otobiyografi, biyografi, roman, hikaye, masal, fabl, tiyatro, trajedi, dram, senaryo).

**Dersin Kodu ve Adı:** FE102 – Teknoloji, Toplum ve Etik

**Kredi/Akts:** 1/1

**Dersin İçeriği:** İnovasyonun tanımı ve önemi, inovasyon türleri, inovasyon stratejiler, yeni ürün geliştirme. Girişimciliğin tanımı ve önemi, girişimcilik türleri, girişimcilik stratejileri, iş modelleri, girişimcilik, ürün portföyü yönetimi. Proje nedir ve modern proje yönetimi tanımı.

Proje süre ve maliyetini tahmin etmek, cpm metodu. Çevre hukukunu ilgilendiren konularda genel bilgi sahibi olmak, patent ve fikri sinai haklar konusunda bilgi sahibi olmak. Ürün geri kazanım seçenekleri: Geri dönüşüm, onarım, yenileme, yeniden üretim.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME100 – Staj I

**Kredi/Akts:** 3/1

**Dersin İçeriği:** 20 İş günü Üniversite atölyelerinde oryantasyon.

### 3. YARIYIL

**Dersin Kodu ve Adı:** ME201 – Termodinamik I

**Kredi/Akts:** 3/3

**Dersin İçeriği:** Sistem ve çevresi, bir maddenin özellikleri, termodinamik denge, ideal gaz hal denklemi, enerji, sistem ile çevresi arasında enerji transferi, değişim durumu ve termodinamik süreç, tersinir ve geri döndürülemez süreçler, basit sistem, entalpi, sabit hacim ve sabit basınca özgül ısılar, Saf madde, bir kontrol hacmi için termodinamiğin birinci yasası, termodinamiğin ikinci yasası, entropi, entropinin sayısal değeri, bir kontrol hacmi için termodinamiğin ikinci yasası.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME203 – Malzeme I

**Kredi/Akts:** 3/3

**Dersin İçeriği:** Bu derste malzeme bilimine giriş kapsamında malzemelerin sınıflandırılması (metaller, seramikler, polimerler, kompozitler) ele alınır. Atom yapısı, atomlar arası bağlar (iyonik, kovalent, metalik, van der Waals) ve bağ türlerinin malzemelerin fiziksel özelliklerine etkisi incelenir. Amorf ve kristal yapılar, kristal sistemleri; kristal yapılarda düzlemler ve doğrultular (indisleme temelleri) işlenir. Kristal kusurları (noktasal, çizgisel/dislokasyonlar, yüzeysel ve hacimsel kusurlar) ve bu kusurların mekanik davranışa etkileri değerlendirilir. Dersin devamında yayılım (difüzyon) olayı, Fick I-II kanunları ve mühendislik uygulamaları (kütle taşınımı, ısıtma işlem ve yüzey işlemleriyle ilişkisi) açıklanır. Malzemelerin çekme özellikleri ile elastik ve plastik şekil değişimi atomsal ve makro ölçekte analiz edilir; dislokasyon hareketi ve mukavemet artırma mekanizmaları (pekleştirme, katı çözültü pekleşmesi, tane inceltme, çökelme/dağılım pekleşmesi) ele alınır. Ayrıca malzemelerin mekanik özellikleri ve deneysel belirlenmesi kapsamında laboratuvarla sertlik ölçümleri yapılır; hasar türleri ve hasar değerlendirme yaklaşımları öğretilir. Kırılma davranışı, gevrek-sünek geçiş sıcaklığı, laboratuvarla çekme deneyi uygulaması, yorulma hasarı ve sürünme mekanizmaları incelenir. Dersin son bölümünde korozyon mekanizmaları, korozyondan korunma yöntemleri ve yüzey mühendisliği/kaplama yöntemleri (temel kaplama teknikleri ve uygulama alanları) işlenir. Bununla birlikte malzeme muayene yöntemleri (tahribatlı-

tahribatsız yaklaşımlara giriş) ele alınarak dönem boyunca edinilen bilgiler malzeme problemleri üzerinden örnek çözüm, yorumlama ve uygulama ile pekiştirilir.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME205 – Mukavemet I

**Kredi/Akts:** 3/3

**Dersin İçeriği:** Elastik cisimlerin özellikleri, gerilme-şekil değiştirme diyagramı, Hook kanunu. Malzemelerin özellikleri, tasarım yükü, güvenlik faktörü. Yükleme tipleri. Çeki ve bası gerilmeleri. Kayma gerilmeleri. Bileşik gerilmeler ve Mohr dairesi. İnce cidarlı basınçlı kaplarda gerilme ve şekil değiştirmeler. Burulma. Kesme kuvveti ve eğilme moment diyagramları. Kirişlerde eğilme ve kayma gerilmeleri. Kirişlerde eğim ve sehim hesapları. Statik olarak belirsiz elastik kirişler. Kolonlar. Periyodik yükler için yorulma kriterleri.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME207 – İmal Usulleri I

**Kredi/Akts:** 3/3

**Dersin İçeriği:** İmalat yöntemlerinin sınıflandırılması. Demir ve çeliğin üretimi. Döküm teknikleri. Kaynak teknikleri. Metallerin ısıtma işlemi. Metallerin soğuk ve sıcak şekillendirmesi. Sac metal işleme. Toz metalurjisi. Metal kesme teknikleri. Metroloji. Üretim süreçlerinin sınıflandırılması. Mühendislik malzemeleri ve hammadde üretim tekniklerinin temelleri. Temel takım tezgâhı elemanları ve takım tezgahlarının mekaniği. Talaşlı imalat aletleri ve talaş kaldırma işlemlerinin esasları. Torna, freze, delme, şekillendirme, taşlama, testere üretim yöntemleri. Dişli ve diş açma. Plastiklerin işlenmesi. Ekonomik takım ömrü ve talaş kaldırma işlemlerinin işleme ayarı hesaplamaları. Ölçme bilimi ve kalite kontrol ilkeleri. Özel ve ileri üretim teknikleri.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME209 – Bilgisayar Destekli Katı Modelleme

**Kredi/Akts:** 3/3

**Dersin İçeriği:** Temel çizim kurallarına giriş, temel kavramları modüllerle çalışabilecek, kullanıcı ara yüzü, dosya yönetimi ve denetimi, unsur modelleme ile birlikte, montaj, teknik resim ortamında çizim oluşturabilecek, makine elemanlarının teknik resim ortamında çizimi, detay ve montaj resmi, resimlerin çoğaltılması ve gereçler ile ilgili bilgileri kavrayabilecektir.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME211 – Mühendislik Ekonomisi

**Kredi/Akts:** 3/3

**Dersin İçeriği:** Mühendis adaylarına ekonomi ve işletme konusunda paranın zaman değerini ve yatırım projelerinin nakit akışlarının analizini göstermek ve farklı yatırım projelerinin karşılaştırılmasında kullanılacak metotları anlatmak ve bu konularda uygulama yapılmasını sağlamaktır.

**Dersin Kodu ve Adı:** ENG201 – Mesleki İngilizce

**Kredi/Akts:** 3/4

**Dersin İçeriği:** Bu ders İngilizce II dersinin devamı niteliğindedir ve orta düzey İngilizce’de mesleki terimlere girişi içermektedir. Mesleki cümle kalıpları üzerinde yoğunlaşırken, çeşitli yollarla bütün dil becerilerinin geliştirilmesi teşvik edilmektedir. Alıştırılmalar dinleme, sözlü iletişim veya okuma-anlama becerileri veya bunların bir kombinasyonuna yönelik olarak işlenmektedir.

**Dersin Kodu ve Adı:** MATH211 – Doğrusal Cebir

**Kredi/Akts:** 3/6

**Dersin İçeriği:** Doğrusal denklem sistemleri. Matrisler. Matris işlemlerinin cebirsel özellikleri. Özel matris türleri. Bir matrisin Echelon formu. Gauss-Jordan indirgemesi ile lineer sistemlerin çözümü. Satır küçültmeyle bir matrisin tersini bulmak. Eşdeğer matrisler. Determinantlar. Determinantların özellikleri. Kofaktör büyümesi. Bir matrisin tersi (determinantı ile). Diğer determinant uygulamaları (Cramers kuralı). Düzlemde ve 3 uzayda vektörler. Vektör uzayları Alt uzaylar. Yayılma ve doğrusal bağımsızlık. Temel ve boyut Satır alanı Boş alan Boşluk ve bir matrisin rankı. Homogeneous sistemleri. Baz değişimi. Geçiş matrisleri. Ortogonalleştirme. Doğrusal dönüşümler. Doğrusal dönüşümün çekirdeği ve aralığı

**Dersin Kodu ve Adı:** AİİT201 – Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I

**Kredi/Akts:** 2/2

**Dersin İçeriği:** Osmanlı Devleti’nin yıkılışını hazırlayan iç ve dış sebepler; XIX. Yüzyılda Osmanlı Devleti’nde yenilik hareketleri; Osmanlı Devleti’nin son dönemindeki fikir akımları; XX. Yüzyılın başında Osmanlı Devleti’nin siyasi ve askeri durumu; I. Dünya Savaşı ve Ermeni meselesi; Anadolu’nun işgali ve tepkiler; Mustafa Kemal Paşa’nın Samsun’a çıkışı ve faaliyetleri; kongreler dönemi ve teşkilatlanma; son Osmanlı Mebuslar Meclisi’nin açılışı ve Misak-ı Millî’nin kabulü; Millî Mücadele’ye hazırlık ve bu hazırlığın maddi ve manevi temeller; TBMM’nin açılışı ve faaliyetleri; Sevr Antlaşması; Güney ve Doğu cephelerindeki mücadeleler; düzenli ordunun kuruluşu, Yunan taarruzu ve Batı cephesindeki savaşlar, Mudanya Mütarekesi’nin imzalanması, Lozan Konferansı’nın toplanması ve Barış Antlaşması’nın imzalanması konularını kapsamaktadır.

## 4. YARIYIL

**Dersin Kodu ve Adı:** ME202 – Termodinamik II

**Kredi/Akts:** 3/4

**Dersin İçeriği:** Tersinmezlik. Buhar gücü ve soğutma çevrimleri. hava standart güç ve soğutma çevrimleri. termodinamik bağıntılar. ideal gaz karışımları. Gaz ve buhar karışımları. Kimyasal reaksiyonlar. Kimyasal denge.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME204 – Malzeme II

**Kredi/Akts:** 3/3

**Dersin İçeriği:** Metaller ve alaşımlar. Faz diyagramları. Demir, çelik ve demir dışı metallerin üretimi. Çelik alaşımları, demir dışı alaşımlar. Metallerin deformasyonu. Testlerle metallerin sınırlarının belirlenmesi. Metallerin ısıl işleme. Metal işleme ve imalat metalurjisi. Faz Kanunları ve Faz Diyagramları , Faz Dönüşümleri, Fe-C Sistemi, Metallere Uygulanan Isıl İşlemler, Malzeme Muayeneleri – Tahribatlı ve Tahribatsız Malzeme Muayene Yöntemleri, Elektriksel, Isıl, Manyetik ve Optik Özellikler, Metal Malzemelerde Korozyon ve Korunma

**Dersin Kodu ve Adı:** ME206 – Mukavemet II

**Kredi/Akts:** 3/4

**Dersin İçeriği:** Stresin tekrarı, denge denklemleri. Şekil değiştirme ve gerilme-şekil değiştirme ilişkisi. Burulma analizi: dairesel olmayan uzun prizmalar. burulma gerilme fonksiyonu. membran ve sıvı akış analogileri. İçi boş kesit. Çok hücreli kesit: Kalın cidarlı silindirler. sabit ve sabit olmayan kalınlıkta dönen diskler. Membran gerilmeleri. Eğri çubuklar. Enerji yöntemleri.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME208 – İmal Usulleri II

**Kredi/Akts:** 3/3

**Dersin İçeriği:** Üretim süreçlerinin sınıflandırılması. Mühendislik malzemeleri ve hammadde üretim tekniklerinin temelleri. Temel takım tezgahı elemanları ve takım tezgahlarının mekaniği. Talaşlı imalat aletleri ve talaş kaldırma işlemlerinin esasları. Torna, freze, delme, şekillendirme, taşlama, testere üretim yöntemleri. Dişli ve diş açma. Plastiklerin işlenmesi. Ekonomik takım ömrü ve talaş kaldırma işlemlerinin işleme ayarı hesaplamaları. Özel ve ileri üretim teknikleri. Dönem imalat projesi. Döküm işlemleri ve özel döküm işlemleri. Kaynak ve birleştirme işlemleri. Metallerin sıcak ve soğuk işlenmesi: Sac işleme. Plastik şekil vermenin esasları. Akma eğrileri. Haddelenenin esasları ve haddelene yöntemleri. Serbest dövme ve kalıpta dövme yöntemleri. Ekstrüzyon yöntemleri. Tel çekme, çubuk çekme ve boru çekme yöntemleri. Derin çekmenin esasları ve derin çekme işlemleri. İle ilgili imalat ile ilgili formüllerin verilmesi problem çözümlerinin yapılmasıdır.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME210 – Dinamik

**Kredi/Akts:** 3/3

**Dersin İçeriği:** Maddesel noktaların kinematiği. Maddesel noktaların kinetiği. Maddesel nokta sistemlerinin kinetiği. Katı cisimlerin düzlemsel kinematiği. Katı cisimlerin düzlemsel kinetiği.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME212 – Temel Elektrik ve Elektronik

**Kredi/Akts:** 2/2

**Dersin İçeriği:** Temel elektrik ve elektronik konuları; Elektriksel elemanlar ve devreler. Direnç devreleri. Devre yanıtlarına giriş. Üstel Zorlama ve Eşdeğer devreler. Kararlı durum AC devreleri. Manyetik devreler. Transformatörler ve üç fazlı devreler. Elektrik sayaçları. Elektromekanik enerji dönüşümü. Dönem Projesi

**Dersin Kodu ve Adı:** MATH212 – Diferansiyel Denklemler

**Kredi/Akts:** 3/6

**Dersin İçeriği:** Türevsel denklemlerin sınıflandırılması, çözümleri, başlangıç değeri ve sınır değeri problemleri, çözümlerin varlığı, Yüksek dereceli doğrusal türevsel denklemlerin çözüm yöntemleri, Elektrik devreleri problemleri, Laplace Dönüşümü; tanımlar, teoremler, örnekler, sabit katsayılı doğrusal başlangıç değer problemlerinin çözümü, teoremler, büküm integrali ve teoremi. Dürtü fonksiyonu ve yanıtı, sistem fonksiyonu. Doğrusal türevsel denklem sistemleri ve çözümleri

**Dersin Kodu ve Adı:** FE202 – İş Sağlığı ve Güvenliği

**Kredi/Akts:** 2/2

**Dersin İçeriği:** Bu ders, iş sağlığı ve güvenliği hakkındaki temel kavramlar ve tarihsel gelişim kavramlarını; işyerindeki işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının görev yetki ve sorumluluklarını; risk, tehlike, birincil, ikincil, üçüncül koruma kavramlarını; fiziksel, kimyasal, biyolojik ve psikososyal riskler; işyerlerindeki iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ve işyerindeki uygulamalar konularını içerir.

**Dersin Kodu ve Adı:** AİİT202 – Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II

**Kredi/Akts:** 2/2

**Dersin İçeriği:** Siyasi alanda yapılan inkılaplar (Saltanatın kaldırılması, Cumhuriyet'in ilanı, Halifeliğin kaldırılması vb); sosyal alanda yapılan inkılaplar (Şapka inkılabı, Tekke ve zaviyelerin kapatılması, Takvim, Saat ve Soyadı Kanunu ); eğitim ve kültür alanında gerçekleştirilen inkılaplar (Tevhid-i Tedrisat Kanunu, Harf inkılabı, Türk Tarih ve Dil inkılabı); hukuk alanında yapılan inkılaplar; Atatürk dönemi çok partili hayata geçiş denemeleri ve

tepkiler (Terakkiperver Cumhuriyet Fırka'nın kuruluşu ve kapatılması, Şeyh Sait isyanı ve Atatürk'e suikast girişimi); Atatürk dönemi çok partili siyasal hayata geçiş denemeleri (Serbest Cumhuriyet Fırkası'nın kuruluşu, kapatılması ve Menemen Olayı); Cumhuriyet döneminde Türkiye'nin ekonomik kaynakları ve politikası (İzmir İktisat Kongresi); Atatürk dönemi Türk dış politikası (Nüfus Mübadelesi, Milletler Cemiyeti'ne üyelik, Balkan Antantı ve Sadabat Paketi); Atatürk dönemi Türk dış politikası (Montrö Boğazlar Sözleşmesi, Hatay'ın Anavatan'a katılması, Türkiye'nin diğer ülkelerle olan ikili münasebetleri); Atatürk düşünce sisteminin tanımı, kapsamı ve Atatürk ilkeleri; Atatürk'ten sonra Türkiye, Demokrat Parti'nin iktidar yılları, 1960 ve 1970'li yıllarda Türkiye, 1960 sonrası Türkiye'nin dış politikası.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME200 – Yaz Stajı II

**Kredi/Akts:** 3/1

**Dersin İçeriği:** 20 iş günü imalat stajı.

## 5. YARIYIL

**Dersin Kodu ve Adı:** ME301 – Akışkanlar Mekaniği I

**Kredi/Akts:** 3/3

**Dersin İçeriği:** Akış sistemlerinin Momentum analizi, Boyut analizi ve benzerlik, sıkıştırılmaz viskoz akış. Borularda ve kanallarda laminer ve türbülanslı akışlar ve kayıplar. Navier-Stokes denklemleri, laminer ve türbülanslı akışta sınır tabakası, , sıkıştırılabilir akışa giriş, sabit tek boyutlu sıkıştırılabilir akış.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME303 – Makina Elemanları I

**Kredi/Akts:** 3/3

**Dersin İçeriği:** Yaylar. Rulmanlı yataklar. Kaymalı yataklar. Dişli çarklara giriş. Düz dişliler. Helis dişliler. Sonsuz dişliler. Konik dişliler. Kayış kasnak mekanizmaları. Frenler

**Dersin Kodu ve Adı:** ME305 – Makina Teorisi

**Kredi/Akts:** 3/3

**Dersin İçeriği:** Maddesel nokta ve katı cisim kinematiği. Mekanizma tekniği için temel kavramlar. Mekanizmaların konum, hız ve ivme analizlerinin geometrik, vektörel ve karmaşık sayılar metodları ile yapılması. Ani dönme merkezi ile hız analizi. Dişli sistemlerinde kinematik analiz. Çeşitli kam profilleri ve hareket eğrileri.

**Dersin Kodu ve Adı:** MATH311 – Olasılık ve İstatistik

**Kredi/Akts:** 3/6

**Dersin İçeriği:** Olasılığa giriş, kombinasyon, permütasyon, bağıl frekans yaklaşımı, olasılığın aksiyomları, küme teorisi, koşullu olasılık, Bayes teoremi, istatistiksel bağımsızlık kavramı, karşılıklı seçkin olaylar, ayrık rastlantı değişkenleri, olasılık kütle ve dağılım fonksiyonları, beklenen değer, varyans, Bernoulli, Binom ve Poisson rastlantı değişkenleri, sürekli rastlantı değişkenleri, bunların olasılık yoğunluk ve dağılım fonksiyonları, sürekli rastlantı değişkenlerinin beklenen değeri ve varyansı, düzgün, Gauss (normal) ve üstel rastlantı değişkenleri, bir rastlantı değişkeninin fonksiyonun yoğunluk fonksiyonu, bileşik olasılık yoğunluk fonksiyonu, bağımsız rastlantı değişkenlerinin fonksiyonunun yoğunluk fonksiyonu, rasgele süreçlere giriş.

## 6. YARIYIL

**Dersin Kodu ve Adı:** MATH312 – Sayısal Yöntemler

**Kredi/Akts:** 3/6

**Dersin İçeriği:** Kök bulma, Doğrusal olmayan cebirsel denklemler için çözüm yöntemleri, doğrusal cebirsel denklem setleri, özdeğer problemleri, enterpolasyon ve eğri uyarlama, sayısal entegrasyon, sayısal türev ve adi diferansiyel denklemler.

**Dersin Kodu ve Adı:** ME300 – Staj III

**Kredi/Akts:** 3/1

**Dersin İçeriği:** 20 iş günü ofis stajı.

## 7. YARIYIL

**Dersin Kodu ve Adı:** ME499 – Bitirme Projesi

**Kredi/Akts:** 4/5

**Dersin İçeriği:** Projeler, öğrencilerin bilgileri uygulama, analiz etme, sentezleme, değerlendirme ve iletişim kurma becerilerini gösterecek. Bu, yaşam boyu öğrenmeyi genişletmek ve desteklemek için bir fırsattır. Öğrenciler, projelerini öğretim üyelerinin gözetiminde ve denetiminde tamamlarlar. Bu dersin sonunda öğrenciler tasarım, analiz, uygulama, test ve değerlendirme aşamalarından geçen önemli bir bütün sunulmalıdır.

## 8. YARIYIL

**Dersin Kodu ve Adı:** FE400 – Endüstride Uygulamalı Eğitim

**Kredi/Akts:** 4/30

**Dersin İçeriği:** Staj denetlenen, profesyonel bir ortamda öğrencilere yeteneklerini ve bilgi birikimini uygulamalarına izin veren meslek öncesi öğrenme deneyimidir. Bu deneyimler planlanan bir kariyer için bir iş, endüstri veya devlet kurumuyla öğrencilerin hazır olmalarını arttırmak/geliştirmek için tasarlanır. Endüstride uygulamalı eğitim (CO-OP) akademik kurumlarla iş dünyası arasındaki bir ortaklıktır. Öğrenciler için; iş, endüstri veya bir devlet kurumundaki bir örgün eğitim ve uygulamalı eğitim, teori ve uygulamanın bir harmanlaması, yeni yetenekler ve tecrübe, rekabetçi gelir ve kariyer seçiminin doğrulanmasıdır. Endüstride uygulamalı eğitim (CO-OP) stajdan farklıdır. 14 haftalık bir süreyi (bir yarı dönemi) kapsamaktadır. Endüstride uygulamalı eğitime (CO-OP) tabi bir ğrenci tam zamanlı çalışmak zorundadır.