

<b>MM 201</b>	<b>MUKAVEMET - I</b>	<b>T+U/K</b> <b>3+0 /3</b>	<b>AKTS Kredisi:6</b>
---------------	----------------------	-------------------------------	-----------------------

<b>Yıl / Yarıyıl</b>	2. Yıl / Güz Dönemi
<b>Öğretim Yöntemi</b>	Anlatım-sunum
<b>Süresi (Hafta-Saat)</b>	14 hafta-haftada 3 saat teorik

İç kuvvetler, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramları, gerilme ve şekil değiştirme kavramları, malzemelerin mekanik özellikleri, normal kuvvet, burulma, basit eğilme.

<b>MAT 203</b>	<b>MATEMATİK - III</b>	<b>T+U/K</b> <b>4+0/ 4</b>	<b>AKTS Kredisi:6</b>
----------------	------------------------	-------------------------------	-----------------------

<b>Yıl / Yarıyıl</b>	2. Yıl / Güz Dönemi
<b>Öğretim Yöntemi</b>	Anlatım-sunum
<b>Süresi (Hafta-Saat)</b>	14 hafta-haftada 4 saat teorik

Diferansiyel denklemler ve temel kavramlar. Matematiksel model olarak diferansiyel denklemler (adi-kısmi diferansiyel denklemler, diferansiyel denklemlerin derece ve mertebesi, diferansiyel denklemlerin elde edilişi). Diferansiyel denklemlerin genel, özel ve tekil çözümleri, varlık-teklik teoremleri. Yön alanları ve çözüm eğrileri. Değişkenlerine ayrılabilen, homojen, tam ve tam şekle dönüştürülebilen diferansiyel denklemler. Lineer diferansiyel denklem. Bernoulli diferansiyel denklemi ve uygulamalar (nüfus modeli, ivme-hız modeli, ısı problemleri). Değişken değiştirme yöntemi. İndirgenabilir denklemler (değişkenlerden birini içermeyen ve lineer olmayan diferansiyel denklemler). n. mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin genel çözüm teorisi (çözümlerin lineer bağımsızlığı, homojen denklemler için süperpozisyon prensibi, özel ve genel çözüm kavramları). n. mertebeden sabit katsayılı homojen diferansiyel denklemlerin genel çözümleri. Sabit katsayılı homojen olmayan denklemler ve çözüm yöntemleri (belirsiz katsayılar yöntemi, parametrelerin değişimi yöntemi). Başlangıç ve sınır değer problemleri (sınır değer problemleri için özdeğerler, öz fonksiyonlar, fiziksel uygulamalar, mekanik titreşimler, elektrik devreleri). Değişken katsayılı homojen ve homojen olmayan diferansiyel denklemler (Cauchy-Euler, Legendre diferansiyel denklemleri). Mertebe düşürme yöntemi. Diferansiyel denklemlerin adi nokta civarında seriler yardımıyla çözümü. Laplace ve ters Laplace dönüşümleri. Sabit ve değişken katsayılı başlangıç değer problemleri ile Delta-Dirac ve öteleme fonksiyonlarını içeren diferansiyel denklemlerin Laplace yöntemiyle çözümleri. Diferansiyel denklem sistemleri. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin birinci mertebeden sisteme dönüştürülmesi. Homojen diferansiyel denklem sistemlerinin özdeğer, özvektör yöntemi ile çözümü. Homojen olmayan sabit katsayılı diferansiyel denklem sistemlerinin çözümleri. Laplace dönüşümlerinin diferansiyel denklem sistemlerine uygulanışı. Diferansiyel denklemler için sayısal çözüm yöntemleri (Euler ve Runge-Kutta yöntemi).

<b>MM 203</b>	<b>MALZEME BİLGİSİ - I</b>	<b>T+U/K</b> <b>3+0 / 3</b>	<b>AKTS Kredisi:4</b>
---------------	----------------------------	--------------------------------	-----------------------

<b>Yıl / Yarıyıl</b>	2. Yıl / Güz Dönemi
<b>Öğretim Yöntemi</b>	Anlatım-sunum
<b>Süresi (Hafta-Saat)</b>	14 hafta-haftada 3 saat teorik

Atom yapısı, kristal yapısı ve kristal kusurları, metallerin plastik deformasyonu, alaşımların yapısı, faz diyagramları, demir-karbon alaşım sistemi, demir ve çelik üretimi, çeliklerin sınıflandırılması ve standartlar, metallerin korozyonu ve korozyonun önlenmesi, plastik malzemeler.

<b>MM 205</b>	<b>MÜHENDİSLİK TERMODİNAMIĞI - I</b>	<b>T+U/K</b> <b>3+0 / 3</b>	<b>AKTS Kredisi:5</b>
---------------	--------------------------------------	--------------------------------	-----------------------

Doç.Dr. İsmet SEZER  
Makine Mühendisliği Bölümü  
Bölüm Başkanı

<b>Yıl / Yarıyıl</b>	2. Yıl / Güz Dönemi
<b>Öğretim Yöntemi</b>	Anlatım-sunum
<b>Süresi (Hafta-Saat)</b>	14 hafta-haftada 3 saat teorik

Termodinamiğin temel kavramları, saf maddenin özellikleri, ideal gaz denklemleri, termodinamiğin birinci yasası: kapalı sistemler, termodinamiğin birinci yasası: kontrol hacimleri, termodinamiğin ikinci yasası.

<b>MM 207</b>	<b>DİNAMİK</b>	<b>T+U/K</b>	<b>AKTS Kredisi:5</b>
		<b>3+0 / 3</b>	

<b>Yıl / Yarıyıl</b>	2. Yıl / Güz Dönemi
<b>Öğretim Yöntemi</b>	Anlatım-sunum
<b>Süresi (Hafta-Saat)</b>	14 hafta-haftada 3 saat teorik

Bir maddesel noktanın kinematiği. Bir maddesel noktanın kinetiği: kuvvet ve ivme. bir maddesel noktanın kinetiği: iş ve enerji. Bir maddesel noktanın kinetiği: impuls ve momentum. Bir rijit cismin düzlemsel hareketinin kinematiği. Bir rijit cismin düzlemsel hareketinin kinetiği: kuvvet ve ivme. Bir rijit cismin düzlemsel hareketinin kinetiği: iş ve enerji. Bir rijit cismin düzlemsel hareketinin kinetiği: impuls ve momentum. Bir rijit cismin üç boyutlu hareketinin kinetiği. Titreşimler.

<b>AITB 291</b>	<b>ATATÜRK İLK. İNK. TAR. - I</b>	<b>T+U/K</b>	<b>AKTS Kredisi:2</b>
		<b>2+0 / 2</b>	

<b>Yıl / Yarıyıl</b>	2. Yıl / Güz Dönemi
<b>Öğretim Yöntemi</b>	Anlatım-sunum
<b>Süresi (Hafta-Saat)</b>	14 hafta-haftada 2 saat teorik

Osmanlı İmparatorluğu'nun yıkılışı, Tanzimat ve Islahat Fermanı, I. ve II. Meşrutiyet, Trablusgarp ve Balkan Savaşları, I. Dünya Savaşı, Mondros Ateşkes Antlaşması, Wilson İlkeleri, Paris Konferansı, M. Kemal'in Samsun'a çıkışı, Amasya Genelgesi, ulusal kongreler, Mebusan Meclisi'nin açılışı, TBMM'nin Kuruluşu ve İç İsyancılar, Teşkilat-ı Esasi Kanunu, düzenli ordunun kuruluşu, I. İnönü, Kütahya-Eskişehir, Sakarya Meydan Muharebesi, Büyük Taarruz, Kurtuluş Savaşı sırasındaki antlaşmalar, Lozan Barış Antlaşması, Saltanatın kaldırılması.

<b>TDB 201</b>	<b>TÜRK DİLİ - I</b>	<b>T+U/K</b>	<b>AKTS Kredisi:2</b>
		<b>2+0 / 2</b>	

<b>Yıl / Yarıyıl</b>	2. Yıl / Güz Dönemi
<b>Öğretim Yöntemi</b>	Anlatım-sunum
<b>Süresi (Hafta-Saat)</b>	14 hafta-haftada 2 saat teorik

Dil ve diller, ses bilgisi, anlatım ve vazifeleri bakımından kelimeler, anlam bilimi, cümle bilgisi.

<b>MM 202</b>	<b>MUKAVEMET - II</b>	<b>T+U/K</b>	<b>AKTS Kredisi:6</b>
		<b>3+0 / 3</b>	

<b>Yıl / Yarıyıl</b>	2. Yıl / Bahar Dönemi
----------------------	-----------------------

Doç.Dr. İsmet SEZER  
Makine Mühendisliği Bölümü  
Bölüm Başkanı

<b>Öğretim Yöntemi</b>	Anlatım-sunum
<b>Süresi (Hafta-Saat)</b>	14 hafta-haftada 3 saat teorik

Kesmeli eğilme, genel yükleme hali, gerilme ve şekil değişimlerinin dönüşümü, kırıç ve millerin gerilmeye göre boyutlandırılması, kırıç ve millerde çökme, enerji yöntemleri, burkulma.

<b>MM 204 MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ</b>	<b>T+U/K</b> <b>3+0/ 3</b>	<b>AKTS Kredisi:6</b>
<b>Yıl / Yarıyıl</b>	2. Yıl / Bahar Dönemi	
<b>Öğretim Yöntemi</b>	Anlatım-sunum	
<b>Süresi (Hafta-Saat)</b>	14 hafta-haftada 3 saat teorik	

Fourier serileri ve genel Fourier serilerinde yakınsaklık, Fourier sinüs ve kosinüs serileri, diferansiyel denklemlerin Fourier seri çözümleri, birinci ve ikinci mertebeden kısmi türevli diferansiyel denklemlere giriş, ısı ve dalga denklemlerinin değişkenlerine ayırma yöntemi ve Laplace dönüşümü yardımı ile çözümü, Sturm-Liouville problemleri ve öz fonksiyon açılımları, kompleks sayılara giriş ve özellikleri, kompleks fonksiyon kavramı, kompleks fonksiyonların geometrik gösterimleri, kompleks fonksiyonlarda limit, süreklilik, türev, analitik ve harmonik fonksiyon kavramı, kompleks fonksiyonların integrali, Cauchy integral teoremleri ve uygulamaları, Cauchy türev teoremleri ve uygulamaları, Taylor ve Laurent serileri, Rezidü teoremi ve reel integrallerin hesabına uygulanması.

<b>MM 206 MALZEME BİLGİSİ - II</b>	<b>T+U/K</b> <b>2+1 / 2.5</b>	<b>AKTS Kredisi:4</b>
<b>Yıl / Yarıyıl</b>	2. Yıl / Bahar Dönemi	
<b>Öğretim Yöntemi</b>	Anlatım-sunum-uygulama	
<b>Süresi (Hafta-Saat)</b>	14 hafta-haftada 2 saat teorik 1 saat uygulama	

Çeliklere uygulanan ısıl işlemler: yumuşatma tavlama, normalizasyon, küreleştirme ve sertleştirme işlemleri. İzotermal dönüşüm (ZSD) diyagramları, sertleşme kabiliyeti, menevişleme ve kesikli su verme yöntemleri. Yüzey sertleştirme işlemleri. Alaşımli çelikler. Malzeme muayenesinin esasları. Tahribatlı malzeme muayenesi yöntemleri: metalografi, sertlik, çekme, basma, darbe, yorulma, sürünme, eğme, çökertme ve burulma deneyleri. Tahribatsız muayene yöntemleri: girici sıvı, manyetik parçacık, ultrasonik, eddy (girdap) akımı ve radyografi (X-ışınları ve gama ışınları) yöntemleri, deney raporu hazırlama tekniği.

<b>MM 208 MÜHENDİSLİK TERMODİNAMIĞI - II</b>	<b>T+U/K</b> <b>3+0 / 3</b>	<b>AKTS Kredisi:5</b>
<b>Yıl / Yarıyıl</b>	2. Yıl / Bahar Dönemi	
<b>Öğretim Yöntemi</b>	Anlatım-sunum	
<b>Süresi (Hafta-Saat)</b>	14 hafta-haftada 3 saat teorik	

Entropi, tersinmezlik ve kullanılabilirlik, gaz akışkanlı güç çevrimleri, buharlı güç çevrimleri, soğutma çevrimleri, gaz karışımları, gaz-buhar karışımları ve iklimlendirme.

<b>MM 210 SAYISAL YÖNTEMLER</b>	<b>T+U/K</b> <b>3+0 / 3</b>	<b>AKTS Kredisi:5</b>
<b>Yıl / Yarıyıl</b>	2. Yıl / Bahar Dönemi	

Doç.Dr. İsmet SEZER  
Makine Mühendisliği Bölümü  
Bölüm Başkanı

<b>Öğretim Yöntemi</b>	Anlatım-sunum
<b>Süresi (Hafta-Saat)</b>	14 hafta-haftada 3 saat teorik

Matematiksel model kavramı, yaklaşımlar ve hatalar, denklemlerin kökleri, lineer cebirsel denklem sistemleri, eğri uyulmama, sayısal türev ve sayısal integral, adi diferansiyel denklemlerin sayısal yöntemlerle çözümü, Matlab programlamaya giriş, sayısal yöntemlerin Matlab uygulamaları.

<b>AITB 292</b>	<b>ATATÜRK İLK. İNK. TAR. - II</b>	<b>T+U/K</b>	<b>AKTS Kredisi:2</b>
		<b>2+0 / 2</b>	
<b>Yıl / Yarıyıl</b>	2. Yıl / Bahar Dönemi		
<b>Öğretim Yöntemi</b>	Anlatım-sunum		
<b>Süresi (Hafta-Saat)</b>	14 hafta-haftada 2 saat teorik		

Siyasi alanda yapılan devrimler, siyasi partiler ve çok partili siyasi hayata geçiş denemeleri, hukuk alanında yapılan devrimler, toplumsal yaşayışın düzenlenmesi, ekonomik alanda yapılan yenilikler, 1923-1938 Döneminde Türk dış politikası, Atatürk sonrası Türk dış politikası, Türk Devriminin İlkeleri, Bütünleyici İlkeler.

<b>TDB 202</b>	<b>TÜRK DİLİ - II</b>	<b>T+U/K</b>	<b>AKTS Kredisi:2</b>
		<b>2+0 / 2</b>	
<b>Yıl / Yarıyıl</b>	2. Yıl / Bahar Dönemi		
<b>Öğretim Yöntemi</b>	Anlatım-sunum		
<b>Süresi (Hafta-Saat)</b>	14 hafta-haftada 2 saat teorik		

İmla, noktalama ve kompozisyon, anlatım özellikleri, anlatım bozuklukları, anlatım biçimleri, sözlü anlatım çeşitleri, yazılı anlatım türleri.

Doç.Dr. İsmet SEZER  
Makine Mühendisliği Bölümü  
Bölüm Başkanı