

T.C
Fırat Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü
Bahar Yarıyılı Ders İçerikleri

(2015 Yılından İtibaren Kayıt Yaptıranlar İçin)

1.SINIF

Dersin Adı						
FİZİK LAB - II						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
FİZ 106	2	1		0	0	2
Dersin İçeriği	Temel ölçümler ve Ohm yasası. Osiloskop ve sinyal üreticisi. Elektrik alan çizgileri. Kirchoff yasası ve Wheatstone köprüsü. Değişken akım devreleri. Birsigacm yüklenmesi ve boşalması. RC devreleri. RL devreleri. Elektronun e/m oranının belirlenmesi. Transformatör.					

Dersin Adı						
FİZİK -II						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
FİZ 112	2	3		3	0	0
Dersin İçeriği	Yük ve Madde, Coulomb Kanunu, Elektrik Akısı ve Gauss Kanunu, Elektrik Potansiyel Enerji, Kondansatörler, Elektrik Akımı, Dirençler ve Ohm Kanunu, Doğru Akım Devreleri, Manyetizma, Manyetik Alan, Manyetik Kuvvetler, Elektrik İndüksiyon.					

Dersin Adı						
LİNEER CEBİR						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MAT 104	2	2		2	0	0
Dersin İçeriği	Lineer denklem sistemleri. Matrisler, matris işlemleri, özel tip matrisler. Bir matrisin eşelon formu, Gauss eliminasyonu.Elementer matrisler ve bir matrisin tersi. Denk matrisler. Vektör uzayları ; altuzaylar, lineer bağımsızlık, lineer kombinasyonlar; baz ve boyut; koordinatlar ve izomorfizmalar; bir matrisin					

	rankı. iç çarpım uzayları.
--	----------------------------

Dersin Adı						
MATEMATİK -II						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MAT 162	2	4		4	0	0
Dersin İçeriği	Seriler, kuvvet serileri, çok değişkenli fonksiyonlar, çok katlı integraller					

Dersin Adı						
BİGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 102	2	3		2	2	0
Dersin İçeriği	Bilgisayar destekli çizime giriş. CAD çizim programının tanıtılması, Koordinat sistemleri, CAD programında veri girişi, Teknik resim standartları ve katmanlar. CAD programında İki boyutlu çizimler, Görünüşler, Ölçülendirme, Kesit görünüşler. CAD programında perspektif çizimler, Montaj resimleri, Üç boyutlu modelleme.					

Dersin Adı						
STATİK						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 104	2	3	5	3	0	0
Dersin İçeriği	Mekaniğin Tanımı ve Sınıflandırılması, Mekaniğin Prensipleri, Boyut Analizi / Vektörler / Kuvvetler - Düzlem ve Uzay Kuvvet Sistemleri / Moment / Maddesel Noktaların Dengesi / Rijit Cisimlerin Dengesi - İki ve Üç Boyutlu Cisimlerin Dengesi / Ağırlık Merkezleri - Çizgisel Elemanların Ağırlık Merkezleri - Alanların Ağırlık Merkezleri - Hacim Merkezleri - Kütle Merkezleri / Atalet Momentleri - Kütle Atalet Momentleri.					

Dersin Adı						
ATÖLYE						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuar
MKN 106	2	2		1	2	
Dersin İçeriği		Bir mekanik sisteme ait bütün parçaların çizimlerini yapıp proje haline getirebilmek. Standart makine elemanlarını tanıma, Ölçü aletlerini tanıma ve kullanabilme, Parçanın üretilebilmesi için gerekli atölye donanımını seçebilmek, Parçanın son haline ulaşması için atölyede geçeceği işlemleri sırasıyla belirlemek, Parçaları montaj resmine uygun olarak birleştirmek.				

Dersin Adı						
İLERİ İNGİLİZCE-II						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Teorik	Uygulama	Laboratuar
YDİ-110	2	2		2	0	0
Dersin İçeriği		<ul style="list-style-type: none"> • Some basic uses of present perfect and continuous in all forms • Adverbs of time, place, manner and frequency • Verb Patterns • Numbers • Conditionals • Modals (Present and Past) • Noun Phrases • Pronouns • Reported Speech 				

Dersin Adı				Course Name		
FİZİK -II				PHYSICS -II		
Kodu (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
FİZ 112 E	2	3		3	0	0
Dersin İçeriği (Course Description)		Yük ve Madde, Coulomb Kanunu, Elektrik Akısı ve Gauss Kanunu, Elektrik Potansiyel Enerji, Kondansatörler, Elektrik Akımı, Dirençler ve Ohm Kanunu,				

	Doğru Akım Devreleri, Manyetizma, Manyetik Alan, Manyetik Kuvvetler, Elektrik İndüksiyon. Magnetism, Magnetic Fields, Magnetic Forces, Electric Induction, Magnetism, Charge and Matter, Coulomb's Law, Electric Current and Gauss Law, Electric Potential Energy, Capacitors, Electric Current, Resistors and Ohm's Law.
--	--

Course Name						
LINEAR ALGEBRA						
Code	Semester	Credit	ECTS Credit	Lesson Practice, Hour / Week		
				Course	Practice	Laboratory
MAT 104	2	2		2	0	0
Content		Linear equation systems. Matrices, matrix operations, special types of matrices. Equivalent form of a matrix, Gauss elimination. Elementary matrices and the inverse of a matrix. Equivalent matrices. Vector spaces; Subspaces, linear independence, linear combinations; Base and size; Coordinates and isomorphisms; Rank of a matrix. Inner product spaces.				

Course Name						
Mathematics-II						
Code	Semester	Credits	ECTS Credits	Course Application, Hour/Week		
				Course	Practice	Laboratory
MAT 162	2	4		4	0	0
Course Content		Series, force series, multivariable functions, multiple integrals				

2.SINIF

Dersin Adı						
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ TEMELLERİ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuar
EEM 260	4	2		2	0	0

Dersin İçeriği	Temel elektrik mühendisliği bilgisi. Elektrik devreleri, devre elemanları ve yasaları, analitik teknikler, alternatif akım devreleri, çok fazlı sistemler, geçici olaylar. Elektronik devreler: diyot, transistör, dijital elektronik. Elektrik makineleri: transformatörler, asenkron makineler, senkron makineler, doğru akım makineleri
-----------------------	--

Dersin Adı						
OLASILIK VE İSTATİSTİK						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
İST 234	4	3		3	0	0
Dersin İçeriği	Sayma Teknikleri, Olasılık Kavramı, Olasılık Fonksiyonu, Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu, Bernoulli, Binom, Poisson Dağılımları, Ekspansiyel, Gamma, Normal Yoğunluk Fonksiyonları, ok Boyutlu Rastlantı Değişkenleri, Estimatr Kavramı ve zellikleri, Maksimum Olabilirlik Estimatr, Hipotez Testi, Ki-Kare Testi, t Testi, F Testi, Korelasyon Teorisi.					

Dersin Adı						
SAYISAL YÖNTEMLER						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 204	4	3		2	2	0
Dersin İçeriği	Mühendislik problemlerinin sayısal yöntemler kullanılarak bilgisayar yardımı ile zm.					

Dersin Adı						
İMAL USLLERİ - 1						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 202	4	3		3	0	0
Dersin İçeriği	İmal usullerine giriş, sınıflandırılması ve prensipleri. Döküm, modeller, maçalar, kalıplama işlemleri. Eritme ocakları, dökümde katılma süreci, Döküm yöntemleri. Temizleme ve bitirme işlemleri, döküm hataları ve kalite kontrol. Plastik Şekil verme yöntemleri. Sıcak ve soğuk Şekillendirme. Dövme, haddeleme, ekstrüzyon, tel ve boru çekme, sac Şekillendirme. Kaynağa giriş, gaz					

	ergitme kaynağı, ark kaynağı, elektrik direnç kaynağı ve diğer kaynak yöntemleri. Kaynak hataları, iş güvenliği ve sağlık. Toz metalürjisi.
--	---

Dersin Adı						
MUKAVEMET- 2						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 206	4	3		3	0	0
Dersin İçeriği	Eksenel Normal Kuvvet Hali, Burulma, Eğilme, Kesme, İç ve dış kuvvetlerin işi, Bileşik Mukavemet Halleri.					

Dersin Adı						
TERMODİNAMİK-2						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 208	4	3		3	0	0
Dersin İçeriği	Termodinamiğin 2. kanunun termik makine ve çevrimleri, termik makede enerji analizi, yanma işlemi, entropi, kayıp enerji, buharlı güç çevrimi					

Dersin Adı						
Meslekî İngilizce						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 210	4	3		3	0	0
Dersin İçeriği	İngilizcenin temel özellikleri, dilbilgisi kuralları, meslekle ilgili basit ve orta seviyede örnek akademik kaynakların amaçlar doğrultusunda incelenmesi, tercüme süreince grup çalışmalarıyla çözümlenmeler, öğrencilerin seçecekleri konularda kısa sunumlar, günlük yaşam ve meslekî konularla ilgili İngilizce tartışmalar.					

Dersin Adı						
TÜRK DİLİ - 2						

Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
TRD 210	4	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Dil ve iletişim, anlatım, Türk dilleri ve lehçeleri, Türkçe' nin tarihsel gelişimi, Türklerin kullandığı alfabeler, Türkçe' nin biçim bilim özellikleri, Türkçe' nin ses bilim özellikleri.				

Name of the Course						
NUMERICAL METHODS						
Code	Semester	Local Credit	ECTS	Course Application, Hour/Week		
				Theoretical	Practical	Laboratory
MKN 204	4	3		2	2	0
Content of the Course		Computer aided solution of engineering problems using numerical methods.				

Name of the Course						
STRENGTH OF MATERIALS- 2						
Code	Semester	Local Credit	ECTS	Course Application, Hour/Week		
				Theoretical	Practical	Laboratory
MKN 206E	4	3		3	0	0
Content of the Course		Shear stresses in beams and thin-walled elements, Stress and strain transformations, Principal stresses				

3.SINIF

Dersin Adı						
ISITMA HAVALANDIRMA						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 302	6	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Giriş, ısıtmanın tarihçesi, çeşitli ısıtma sistemlerinin tanıtımı. Isıtma sistemlerinde kullanılan kazanlar, emniyet sistemleri, kazan dairelerinin yerleşimi, bacalar. Brülörler ve hesapları. Isıtıcılar ve ısıtıcı seçimi. Sıcak sulu				

	ısıtma sistemleri. Isı hesaplamaları örnek çözümler. Boru hesapları. Havalandırma Sistemleri
--	---

Dersin Adı						
AKIŞKANLAR MEKANİĞİ -2						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 304	6	3		3	0	0
Dersin İçeriği		İki ya da üç boyutlu akışlar.				

Dersin Adı						
MAKİNE ELEMANLAR-II						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 306	6	3		3	0	0
Dersin İçeriği		Triboloji. Kaymalı yataklar. Rulmanlı yataklar. Kaplinler ve kavramalar. Dişli çark ve dişli çark mekanizmaları. Sürtünmeli çark mekanizması. Kayış-kasnak mekanizmaları. Zincir mekanizmaları.				

Dersin Adı						
MAKİNA TEORİSİ -2						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 308	6	3		3	0	0
Dersin İçeriği		Makinelerde Kuvvet Analizi, Virtüel İşler Prensibi, Makinelerin Dinamik Hareket Analizi, Makinelerin Dengelenmesi, Mekanik Titreşimler				

Dersin Adı						
OTOMATİK KONTROL						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar

MKN 310	6	3		3	0	0
Dersin İçeriği	Tanımlar, Matematiksel Temeller, Blok Diyagramı, Sistem Dinamiği (Mekanik, Elektrik, Elettro-Mekanik, Hidrolik, Hidro-Mekanik ve Isıl Sistemler), Kararlılık Kriterleri, Kontrol Organı ve Tipleri, Zaman – Tanım Bölgesi Analizi, Root-Locus Tekniği, Frekans Cevabı ve Bode Diyagramları, PLC					

Dersin Adı						
İÇTEN YANMALI MOTORLAR						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 312	6	3		3	0	0
Dersin İçeriği	Motorların Sınıflandırılması, İki ve Dört Zamanlı Motorların Çalışması, Çevrimler, Verim, Yakıtlar, Yanma ve Emisyonlar, Termodinamik Hesaplar, Güç, Karakteristik Eğriler, Benzinli ve Dizel Motorlarda Yanmanın Fiziksel Etüdü, Yakıtlardan İstenilen Özellikler, Benzinli Motorlarda Karışım, Dizel Motorlarında Hava Hareketi, Dizel Motorlarında Püskürtme, Ateşleme Sistemleri, Soğutma ve Yağlama Sistemleri, Krank ve Kam Milleri, Süpaplar, Süpap Tahrik Şekilleri, Silindir Kafası, Pistonlar, ve Segmanlar hakkında özet bilgiler, Süperşarj					

Name of the Course						
Automatic Control						
Code	Semester	Local Credit	ECTS	Course Application, Hour/Week		
				Theoretical	Practical	Laboratory
MKN 310E	6	3	5	3	0	0
Content of the Course	Definitions, Mathematical Basis, Block Diagram, System Dynamics (Mechanical, Electrical, Electro-Mechanics, Hydraulics, Hydro-Mechanical and Thermal Systems), Stability Criteria, Control Organ and Timers, Time-Description Region Analysis, Root-Locus Technique, Frequency Response And Bode Diagrams, PLC					

Course Name						
Theory of Machines II						
Course Code	Semester	Credit	ACTS Credit	Course Application, Hour/Week		
				Theoretical	Theoretical	Theoretical
MKN308E	6	3	5	3	0	0

Content of the Course	Force Analysis, Virtual Work Principle, Motion Analysis, Balancing, Mechanical Vibrations.
------------------------------	--

4.SINIF

Dersin Adı						
ATATÜRK İLKELERİ VE İNKİLAP TARİHİ - 2						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
AİT 402	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği	Bu dersle öğrencilerin Türk devriminin tamamlanması evresinde yaşanan siyasi gelişmeleri ve yeni devletin kuruluş sürecini öğrenmesi amaçlanmaktadır. Buna ek olarak dersin bir diğer amacı da öğrencilere Atatürk'ün siyasi ve sosyal alanlardaki devrimlerini öğretmektir.					

Dersin Adı						
GİRİŞİMCİLİK - 2						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
İŞL 384	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği	Girişimcilik konsepti, işletme planı geliştirilmesi, dijital, ulusal ve uluslararası girişimcilik ve örnekleri					

Dersin Adı						
Fikri ve Sinai Mülkiyet						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
İŞL 350	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği	İş sağlığı ve güvenliğinin genel prensipleri, Risk tanımı ve risk değerlendirmesi, İş sağlığı ve meslek hastalıkları, İş kazalarına ve işçi sağlığı sorunlarına karşı alınabilecek önlemler.					

Dersin Adı						
Toplam Kalite Yönetimi						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
KAM 318	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		İşletmecilikte de kullanılan ortak sosyal bilimler terminolojisini ve kavramlarını tanımlayıp, kullanabilme				

Dersin Adı						
ÖZEL KAYNAK YÖNTEMLERİ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 464	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Soğuk pres kaynağı, sürtünme kaynağı, ultrason kaynağı, elektron ışın kaynağı, lazer kaynağı gibi farklı metallerin kaynağı				

Dersin Adı						
Bilim ve Teknoloji Tarihi						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 320	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Bilim ve Teknoloji günümüz yaşamının belirleyici bir ögesi haline gelmiştir. Bu durum nasıl ve hangi süreçler sonucu olmuştur? Bu derste, 1200 yılından itibaren günümüze kadar insanoğlunun doğal yaşam ile ilgili düşünceleri analiz edilecektir.				

Dersin Adı						
LABORATUAR - II						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar

MKN 402	8	1		0	0	2
Dersin İçeriği	Gruplar halinde daha önceden hazırlanmış olan Isı Tekniği, Soğutma Tekniği, Isı Transferi, Motorlar, Makine Dinamiği, Akışkanlar Mekaniki, Takım Tezgahları, Hidrolik Makinaları, Mekanik ve Malzeme konularını kapsayan deneyleri yapmak. Bu deneyler sonucunu değerlendirmek ve yazılı olarak sunmak.					

Dersin Adı						
BİTİRME TASARIM PROJESİ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuar
MKN 404	8	1		0	2	0
Dersin İçeriği	Makina Mühendisliği Bölümü ğrencilerinin lisans öğreniminde elde ettikleri bilgileri kullanarak, kapsamlı bir tasarım deneyimi kazanmalarına yönelik, uygun bir projenin seçiminden tamamlanmasına kadar tüm aşamaları içeren bir uygulamayı içerir. Bu ders kapsamında bir makina, bir sistem veya bir sürecin tasarımı ucu-açık projeler kapsamında ele alınır ve öğrenciler arasında oluşturulan takımlar yardımıyla sorun czlmeye calışılır.					

Dersin Adı						
İş HUKUKU						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuar
MKN 406	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği	İş Hukukuna giriş, Hukukun kaynakları, Hukukun bölümleri, İş hukukunun tanımı, İşçi, İşveren, İşveren vekili, İşyeri ve işletme kavramı, Ferdi iş ilişkilerinin kurulması, Hizmet akdinden doğan borçlar, işçinin iş görmesi, İtaat ve Sadakat, İşverenin cret demesi, İşçiyi gözetme ve eşit işlem borcu, Hizmet akdinin sona ermesi ve kıdem tazminatı, İçin düzenlenmesi calışma süreleri ve uygulanması, ücretli tatiller, yıllık ücretli izinler, Kollektif iş ilişkilerine giriş					

Dersin Adı						
İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuar
MKN 420	8	2		2	0	0

Dersin İçeriği	İklimlendirme ve eşitleri, İklimlendirme santralleri ve elemanları, Direkt genleşmeli sistemler, Tamamen sulu sistemler, Havalı ve sulu sistemler, Tamamen havalı sistemler, Taşıt iklimlendirme sistemleri, Psikrometrik Diyagramlar, Soğutucu ve ısıtıcı kapasitesi, Yaz kliması ısı yükü, Yaz kliması ve Kış kliması prosesinin psikrometrik analizi, Isı pompaları, Kanal sistemleri, Hava kanalları dizayn metotları.
-----------------------	---

Dersin Adı						
ISIL SİSTEMLERİN EKONOMİK DİZAYNI						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 422	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği	Sistem tasarım kavramları. Matematiksel modelleme. Optimizasyon metotları. Büyük sistemlerin kararlı hal simülasyonu. Fan, pompa, ısı değiştirgeeri, lüleler ve difüzörler, kanallardaki akış. Isıl sistemlerin dinamik davranışı. Bilgisayar destekli ısı tasarım.					

Dersin Adı						
TERMİK GÜÇ SANTRALLERİ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN424	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği	Termodinamiğin önemli bir uygulama alanı olan Buharlı -Güç sistemlerinin tasarım ve projelendirilmesindeki temel esasları vermek.					

Dersin Adı						
GAZ TÜRBİNLERİ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 426	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği	Gaz türbinlerinin kullanıldığı yerler ve avantajları, gaz türbinlerinin sınıflandırılması, Gaz türbini elemanları, Gaz türbinlerinin termodinamiği, Gaz türbini teorik evrimleri, Gaz türbinlerinde gerçek çevrim, rejeneratörlü gaz türbini, rejeneratif gaz türbini çevrimi, ara soğutmalı gaz türbinleri, ara ısıtmalı gaz türbinleri, Kompresör ve türbin performans karakteristikleri, Uak gaz türbinleri, Uak türbinlerinin termodinamiği					

Dersin Adı						
MOTORLU TAŞITLAR						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 428	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Taşıtların gelişimi, Şanzmanlar, Debriyaj, Kardan mili, Diferansiyel, Frenler, Jantlar, Lastikler, Direksiyon sistemi, Taşıtın yapısı, Süspansiyon sistemleri, Teknolojik ilerlemeler				

Dersin Adı						
TAŞIT AERODİNAMİĞİNE GİRİŞ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 430	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Yol Taşıt Aerodinamiği				

Dersin Adı						
AKIŞKANLAR MEKANİĞİ DENEYSEL TEKNİKLERİ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 432	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Akışkanların yoğunluk, viskozite, basınç ve debi ölçme yöntemleri. Sürüklenme katsayısı ölçümü vs.				

Dersin Adı						
DOĞALGAZ SİSTEMLERİ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 434	8	2		2	0	0

Dersin İçeriği	Giriş, genel kavramlar ve doğalgazın özellikleri. Doğalgazın diğer yakıtlarla karşılaştırılması ve rezervleri. Gaz akış denklemleri ve uygulamalar. Doğalgaz boru hatları, basınç düşürme ve ölçüm istasyonları. Bina iç tesisatı Doğalgaz brülörleri. Doğalgaz kazanları. Tesisat sızdırmazlık testleri. Konutlarda doğal gaz boru hesapları ve doğalgaz tasarımı
-----------------------	--

Dersin Adı						
HİDROLİK MAKİNALARI						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 436	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği	Hidrolik türbomakinaların teorisi, çalışma prensipleri, tanım büyüklükleri, Euler denklemi, sistem ve makine eğrileri, performans eğrileri, tipleri, hız üçgenleri, konstrüktif özellikleri, pompa seçimi, kavitasyon, genel ve temel tasarım prensipleri, işletme prensipleri, türbinlerin çalışma alanları boyutlandırılması.					

Dersin Adı						
ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 438	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği	Alternatif Enerji Kaynaklarının Genel Analizi.Yeryüzünde Enerji İhtiyacı,ihtiyacın günümüzde ve Gelecekte Karşılanması yöntemleri,Güneş Enerjisi ve Kullanılabilirliği.Güneş Enerjisinden Isıl ve Mekanik enerji temini Yöntemleri, Kollektör Tasarımı,Foto-Voltaik Pillerinden direk Elektrik Enerjisi Üretimi ve Endüstriyel Amaçlarla Kullanımı,Ruzgar Enerjisi ve Kullanımı Aero-Genaratör Tasarımı ve Enerji Üretimi,Diğer Alternatif Enerji Teknolojilerinin Kullanımı,					

Dersin Adı						
HESAPLAMALI AKIŞKANLAR DİNAMIĞI						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 440	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği	Bu ders akışkan problemlerinin bilgisayar çözümlerini konu edinir. Hesaplmalı akışkan dinamiğinin (HAD) temel denklemleri hakkında bilgi verildikten sonra HAD çözümlerinde kullanılan bilgisayar programlarını tanıtır. Sonlu hacim yöntemini kullanan bir ticari paket programı olan ANSYS-					

	CFX'in nasıl kullanılacağını uygulamalı olarak öğretir. Paket programla 3-boyutlu geometrilerin laminar, türbülanslı, sıkıştırılabilir, sıkıştırılmaz, ısı geçişli, adyabatik çözümleri uygulamalı olarak gösterilir.
--	---

Dersin Adı						
ISI TRANSFERİNDE SAYISAL YÖNTEMLER						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 442	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Mühendislikte sürekli ve zamana bağlı rejim için ısı transferi problemlerinin değişik sayısal yöntemler kullanılarak çözümü.				

Dersin Adı						
KOMPOZİT MALZEMELERİN TASARIMI						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 460	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Malzeme Bilgisinin Önemi ile Makine elemanları parçalarının kompozit malzemeden kullanılmasındaki hesap, şekillendirme ve kullanım esasları, KM 'lerin gerilme ve gerilmeye maruz makine elemanlarının hesap yöntemleri, İmalat yöntemleri, Takviye elemanları, Matrix malzemeler ile bunlara ait üretim yöntemleri ve kusurlarının verilmesi				

Dersin Adı						
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜRETİM						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 462	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Bilgisayar destekli imalata giriş ve güncel imalat programları hakkında genel bilgiler. Tasarım ve imalat programının tanıtılması. Tornalama ve frezeleme işlemleri vs. için 3B tasarım modellerinin oluşturulması ve ilgili imalat tezgâhları için gerekli verilerin elde edilmesi.				

Dersin Adı

PLASTİK ŞEKİLLENDİRME						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 466	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Plastik şekillendirilmesine giriş, Plastik şekillendirme yöntemleri, Malzemelerin mekanik davranışları ve metalurjik esaslar. Dövme, Haddeleme, Ekstrüzyon, Tel ve boru çekme, Saç işleme usulleri .				

Dersin Adı						
FABRİKA ORGANİZASYONU						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 468	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Temel Kavramlar ve Organizasyon Şekilleri, Ekonomik Çevre ve Maliyet Kavramları, Kâra ve Kâra Geliştirme, Fabrika Yerinin Seçimi ve Düzenlenmesi, Talep Tahminleri, Doğrusal Programlama ve Üretimdeki Uygulamaları, Üretim Planlama ve Kontrol Modelleri, Stok Kontrolü ve Modelleri, Ödevlerin Sunumları				

Dersin Adı						
TRANSPORT TEKNİĞİ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 470	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Transport tekniğinin tarihçesi ve transport tekniğine giriş, Endüstriyel taşıma, Malzemelerin ve Transport Makinalarının Sınıflandırılması, Transport tekniğinde kullanılan elemanlar, Halatlar, Halat makaraları ve donanımları, Halat tamburları, Yük kancaları, Zincirler, Frenler, Krikolar, Vinçler, Asansörler.				

Dersin Adı						
MALZEMELERİN MEKANİK DAVRANIŞI						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 472	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Katı Cisimlerin Yapısı, Malzemelerin Mekanik Testleri, Çekme testi, Basınç testi, Makaslama testi, Eğilme testi, Burulma testi, Eğilmeli-Burulma testi, Burkulma testi, Malzemelerin Çekme ve Basınç Kuvvetleri Altında				

	Deformasyonları ve Kırılması, Kayma Kuvvetleri, Burulma ve Eğilme Zorlanmaları Altında Malzemelerin Davranışları, Cisimlerin Sünmeleri, Cisimlerin Yorulması, Cisimlerin Diğer Mekanik Özellikleri, Sertlik, Aşınma, Çarpma Dayanımları, İşlenme Kabiliyeti
--	---

Dersin Adı						
ENDÜSTRİYEL OTOMASYON						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 474	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Endüstriyel kontrol sistemleri, SCADA sistemleri, röle mantığı, sensörler, ikincil dönüştürücüler, yükselticiler, PLC'ler, endüstriyel robotlar, pnömatik ve hidrolik sistemler, servo motorlar, CNC'ler, otomatik kontrol, CAD, Matlab programlarının kullanımı				

Dersin Adı						
PLASTİSİTE VE KIRILMA TEORİSİ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 476	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Plastisite ve kırılma teorileri, Yapı elemanlarının yetersiliği, Akma ve kopma değerleri, Gerilme teorileri, Maksimum normal gerilme (Rankine) teorisi, Maksimum kayma gerilme teorisi (Tresca Kriteria), Mohr genel kayma teorisi, Maksimum Birim Uzama veya Kısılma Teorisi (Saint Venant), Genel Şekil Değiştirme Teorisi, Enerji Teorileri, Beltrami Teorisi, Biçim Değiştirme Enerjisi (Von-Mises Kriteri) Teorisi, Akma Teorileri, Tsai-Hill Akma Teorisi, Tsai-Wu Akma Teorisi,				

Dersin Adı						
KIRILMA MEKANİĞİNE GİRİŞ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 478	8	2		2	0	0

Dersin İçeriği	Lineer elastik kırılma mekaniği, Elastik-plastik kırılma mekaniği, yorulma çatlak ilerlemesi, lineer elastik kırılma mekaniği testi.
-----------------------	--

Dersin Adı						
MEKANİKTE BİLGİSAYAR UYGULAMALARI						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 480	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği	Sonlu elemanlar paket programı olan ANSYS kullanılarak farklı malzemeler (elastik, plastik, kompozit vb.) için çeşitli mekanik problemlerin modellenmesi, sınır şartlarının hazırlanması, çözümün yapılması ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesi.					

Dersin Adı						
MEKANİK TİTREŞİMLER						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 482	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği	Tek serbestlik dereceli sistemlerin sönümlü ve sönümsüz serbest titreşimleri, zorlanmış titreşimler ve zeminden tahrikli sistemler, Titreşim ölçümü ve ölçüm sistemleri, İki serbestlik dereceli sistemler ve öz değer problemi, Modal analiz, Dinamik titreşim yutucu tasarımı.					

Dersin Adı						
SIZDIRMAZLIK ELEMANLARI						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN 484	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği	Giriş; Hidrolik ve Pnömatik Sistemlerde Sızdırmazlık; Dönen Sistemler için Sızdırmazlık, Statik Sızdırmazlık Elemanları; Salmastralar; Körükler; Mekanik Keeler; Labirent Keeler; Sızdırmazlık Elemanlarında Kullanılan Malzemeler ve Elastomerler.					

Dersin Adı

Sistem Modelleme ve Simülasyon						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuar
MKN 486	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Kavramlar ve klasik kapalı çevrim kontrolü ve temel kontrol eylem türleri teknikleri tanıtımı. Öğrencilerin, dinamik sistemlerin matematiksel modellenmesi ve Laplace dönüşümü ve transfer fonksiyonu gösterimi gibi analitik yöntemlerle tanıştırılması. Bu dersin temel amacı, öğrencilerin lineer kontrol sistemlerinin analiz sağlayacak uygun kontrol tasarımı ve istikrarlı bir geri besleme kontrol sistemleri sentez etmektir.				

Dersin Adı :						
ASANSÖR TEKNOLOJİLERİ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuar
MKN 488	8	2		2	0	0
Dersin İçeriği		Asansör ve yürüyen merdiven tasarımı için gerekli hesaplamalar.				

Course Name						
MATERIALS FORMING						
Code	Semester	Credit	ECTS	Course		
				Theoretical	Practical	Laboratory
MKN	8	2		2	0	0
Content of the course		Introduction to plastic deformation. Mechanical behavior of materials. Yield criteria and work of deformation. The influence of the temperature, friction and strain rate on the material behavior. Forging. Rolling. Extrusion. Rod, wire and tube drawing. Forming of sheet metals .Die manufacturing methods				

Name of the Course						
INDUSTRIAL AUTOMATION						
Code	Semester	Local Credit	ECTS	Course Application, Hour/Week		
				Theoretical	Practical	Laboratory
MKN 474	8	2		2	0	0

Content of the Course	Industrial control systems, SCADA systems, Relay logic, sensors, Secondary converters, amplifiers, PLC, Industrial robots, Pneumatic and hydraulic systems, Servo motors, Automatic Control, CNC, CAD, Matlab
------------------------------	---

Course Name						
INTRODUCTION TO FRACTURE MECHANICS						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MKN478E	8	2		2	0	0
Content of the course		Linear elastic fracture mechanics, Elastic-plastic fracture mechanics, fatigue crack progression, linear elastic fracture mechanics test.				

Course Name						
Mechanical Vibrations						
Code	Semester	Credits	ECTS Credits	Course Application, Hour/Week		
				Course	Practice	Laboratory
MKN 482	8	2		2	0	0
Course Content		Damped and undamped free vibrations of single degree of freedom systems, forced vibrations and ground driven systems, Vibration measurement and measurement systems, Two degree of freedom systems and eigenvalue problem, Modal analysis, Dynamic vibration absorber design.				

Name of the Course						
ECONOMICAL DESING OF HEAT SYSTEMS						
Code	Semester	Local Credit	ECTS	Course Application, Hour/Week		
				Theoretical	Practical	Laboratory
MKN422E	8	2		2	0	0
Content of the Course		System design concepts. Mathematical modeling. Optimization methods. Steady state simulation of large systems. Fan, pump, heat exchangers, lyes and diffusers, flow in channels. Dynamic behavior of thermal systems. Computer aided thermal design.				

Name of the Course

NUMERICAL METHODS IN HEAT TRANSFER						
Code	Semester	Local Credit	ECTS	Course Application, Hour/Week		
				Theoretical	Practical	Laboratory
MKN 442E	8	2		2	0	0
Content of the Course		Solution of heat transfer problems for steady and transient state in engineering using different numerical methods				

Course Name						
System Modelling and Simulation						
Course Code	Semester	Credit	ACTS Credit	Course Application, Hour/Week		
				Theoretical	Practical	Laboratory
MKN486E	8	2		2	0	0
Content of the Course		Concepts and classic closed loop control, Fundamental control types and definitions. Students must understand the mathematical modelling of dynamical systems, laplace transform and analytical methods. Ability of designing linear control system and analysis and stable closed loop system.				