

BAİBÜ-MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ LİSANS PROGRAMI

2021 ECTS UYUMLU MÜFREDAT ve
İÇERİKLER



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 4A4FCAE Belge Takip Adresi: <https://ubys.ibu.edu.tr/ERMS/Record/ConfirmationPage/Index>



1.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1904001012021	Matematik I	Z	3	2	0	5	6
1904001032021	Fizik I	Z	3	0	2	5	6
1904001052021	Teknik Resim	Z	3	1	0	4	4
1904001072021	Kimya	Z	3	0	2	4	6
1904001092021	Makine Müh. Giriş ve Etik	Z	2	0	0	2	3
1904001112021	Kariyer Planlama	Z	1	0	0	1	1
1904001132008	İngilizce	Z	2	0	0	2	2
1904001152021	Bilgi ve İletişim Teknolojileri	Z	1	0	1	2	2
TOPLAM			18	3	5	25	30
3.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1904002012021	Termodinamik I	Z	4	0	0	4	5
1904002032021	Mukavemet I	Z	3	0	0	3	4
1904002052021	Dinamik	Z	4	0	0	4	5
1904002072021	Malzeme Bilimi	Z	3	0	0	3	4
1904002092021	Programlamaya Giriş	Z	2	1	0	3	4
1904002112021	Mühendislik Ekonomisi	Z	3	0	0	3	3
1904002152011	Dif. Denklem.	Z	4	0	0	4	5
TOPLAM			23	1	0	24	30
5.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1904003012021	Isı Transferi I	Z	3	0	0	3	4
1904003032021	Akışkanlar Mekaniği II	Z	3	0	0	3	4
1904003052021	İmal Usulleri	Z	4	0	0	4	5
1904003072021	Staj I (Atölye ve İmalat)	Z	0	0	0	0	5
1904003092021	A.İ.İ.T-I	Z	2	0	0	2	2
1904003112011	Makine Elemanları I	Z	3	2	0	4	5
1904003132021	Mekanizma Tekniği	Z	3	0	0	3	5
TOPLAM			18	2	0	19	30
7.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1904004012021	Makine Müh. Isıl tasarım	Z	1	2	0	3	4
1904004032021	Makine Laboratuvarı	Z	1	0	2	3	4
1904004052021	Staj II İşletme ve Organizasyon)	Z	0	0	0	0	5
1904004072021	Türk Dili I	Z	2	0	0	2	2
1904004992021	Bölüm Seçmeli Dersler I	S					15
TOPLAM							30

2.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1904001022021	Matematik II	Z	4	0	0	4	6
1904001042021	Fizik II	Z	3	0	2	5	6
1904001062021	Bilgisayar Des. Teknik Resim	Z	3	1	0	4	5
1904001082021	Statik	Z	3	0	0	3	5
1904001102021	Atölye	Z	0	2	0	2	2
1904001142008	İngilizce II	Z	2	0	0	2	2
1904001202009	Lineer Cebir	Z	3	0	0	3	4
1904001022021	Matematik II	Z	4	0	0	4	6
TOPLAM			22	3	2	27	36
4.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1904002042009	Sayısal Yöntemler	Z	3	0	0	3	5
1904002062021	Termodinamik II	Z	3	0	0	3	5
1904002082009	Elk.-Elektronik. Müh. Temelleri	Z	3	0	0	3	4
1904002102021	Akışkanlar Mekaniği I	Z	3	0	0	3	4
1904002122021	Mukavemet II	Z	3	0	0	3	4
1904002142021	Mühendislik Malzemeleri	Z	3	0	0	3	4
1904002162021	İş Sağ. ve Güv.	Z	3	0	0	3	4
TOPLAM			21	0	0	21	30
6.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1904003022021	Isı Transferi II	Z	3	0	0	3	4
1904003042021	Makine Elemanları II	Z	3	1	0	4	5
1904003062021	Makine Dinamiği	Z	3	0	0	3	5
1904003082021	Sistem Dinamiği ve Kontrolü	Z	3	0	0	3	5
1904003102021	İstatistik ve Olasılık	Z	3	0	0	3	5
1904003122021	A.İ.İ.T-II	Z	2	0	0	2	2
1904003962021	Teknik Olmayan Seçmeli I	S					4
TOPLAM							30
8.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1904004022021	Makine Müh. Mekanik Tasarım	Z	1	2	0	2	4
1904004042021	Türk Dili II	Z	2	0	0	2	2
1904004962021	Teknik Olmayan Seç. Dersler II	S					4
1904004982021	İş Yeri Dersler	S					20
TOPLAM							30

Z: Zorunlu	S: Seçmeli	T: Teorik	U: Uygulama	K: Yerel Kredi	A: Uluslararası Kredi
-------------------	-------------------	------------------	--------------------	-----------------------	------------------------------

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2021 ECTS UYUMLU LİSANS SEÇMELİ DERS HAVUZLARI

3. SINIF SEÇMELİ DERS HAVUZU

6. YARIYIL							
1904003962021 Teknik Olmayan Seçmeli Dersler I Bölüm Seçmeli Havuzu							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/ S	T	U	L	K	A
1904003212010	Ekonomik Değerleme (Ekspertiz) Metotları	S	3	0	0	3	4
1904003232010	Mühendislik Etiği	S	3	0	0	3	4
1904003252010	Bilimsel Araştırma Yöntemleri	S	3	0	0	3	4
1904003272010	Bilim ve Teknoloji Tarihi	S	3	0	0	3	4
1904003292010	İş Hukuku	S	3	0	0	3	4
1904003312010	Sosyolojiye Giriş	S	3	0	0	3	4
1904003332010	Sosyal Psikolojiye Giriş	S	3	0	0	3	4
1904003352010	Siyaset Bilimine Giriş I	S	3	0	0	3	4
1904003372010	Uygurluk Tarihi	S	3	0	0	3	4
1904003392010	Felsefeye Giriş	S	3	0	0	3	4
1904003412010	Hukuk Sosyolojisi	S	3	0	0	3	4
1904003432010	Sosyal Antropolojiye Giriş	S	3	0	0	3	4
1904003452010	Toplumsal Sınıflar ve Tabakalaşma	S	3	0	0	3	4

1904003472010	Siyaset Sosyolojisi	S	3	0	0	3	4
1904003492010	Psikolojiye Giriş	S	3	0	0	3	4
1904003512010	Öğrenme Psikolojisi	S	3	0	0	3	4
1904003532010	Endüstri Psikolojisi	S	3	0	0	3	4
1904003552010	Modern Türkiye Tarihi	S	3	0	0	3	4
1904003572010	Organizasyonel Davranış	S	3	0	0	3	4
REKL0003	Gönüllülük Çalışmaları	S	1	2	0	2	4
REKL001	Girişimcilik	S	2	2	0	3	4
REKL006	Yenilikçi Ürün Tasarımı	S	3	0	0	3	4
REKL009	Teknoloji Yönetimi	S	3	0	0	3	4
REKL016	İş Sağlığı ve Güvenliği	S	3	0	0	3	4
1904003592021	Araştırma Etiği	S	3	0	0	3	4
1904003612021	Endüstri 4.0 ve Dijital Dönüşüm	S	3	0	0	3	4
1904003632021	Bilim Teorisi ve Felsefesi	S	3	0	0	3	4

4. SINIF SEÇMELİ DERSLER

7. YARIYIL								8. YARIYIL							
1904004992021 Bölüm Seçmeli Dersler I Bölüm Seçmeli Havuzu								1904004962021 Teknik Olmayan Seçmeli Dersler II Bölüm Seçmeli Havuzu							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A	Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1904004112010	Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme (E.B)	S	3	0	0	3	5	1904003212010	Ekonomik Değerleme (Ekspertiz) Metotları	S	3	0	0	3	4
1904004122010	Enerji Santralleri (E.B)	S	3	0	0	3	5	1904003232010	Mühendislik Etiği	S	3	0	0	3	4
1904004142010	Second Law Analysis of Engineering Systems (E.B)	S	3	0	0	3	5	1904003252010	Bilimsel Araştırma Yöntemleri	S	3	0	0	3	4
1904004152010	Hidrolik Makinalar (E.B)	S	3	0	0	3	5	1904003272010	Bilim ve Teknoloji Tarihi	S	3	0	0	3	4
1904004162010	Gas Dynamics (E.B)	S	3	0	0	3	5	1904003292010	İş Hukuku	S	3	0	0	3	4
1904004172010	Termik Turbo Makinalar (E.B)	S	3	0	0	3	5	1904003312010	Sosyolojiye Giriş	S	3	0	0	3	4
1904004182010	Energy Economy in Industry (E.B)	S	3	0	0	3	5	1904003332010	Sosyal Psikolojiye Giriş	S	3	0	0	3	4
1904004192010	Yenilenebilir Enerji Sistemleri (O.S.D)	S	3	0	0	3	5	1904003352010	Siyaset Bilimine Giriş I	S	3	0	0	3	4
1904004202010	Metallurgical Thermodynamics (E.B)	S	3	0	0	3	5	1904003372010	Uygurluk Tarihi	S	3	0	0	3	4
1904004212010	Soğutma Tekniği ve Sistemleri (E.B)	S	3	0	0	3	5	1904003392010	Felsefeye Giriş	S	3	0	0	3	4
1904004222010	Hidrolik Ölçmeler (E.B)	S	3	0	0	3	5	1904003412010	Hukuk Sosyolojisi	S	3	0	0	3	4
1904004232010	Buhar Kazanları (E.B)	S	3	0	0	3	5	1904003432010	Sosyal Antropolojiye Giriş	S	3	0	0	3	4
1904004242010	Enerji Yönetimi (E.B)	S	3	0	0	3	5	1904003452010	Toplumsal Sınıflar ve Tabakalaşma	S	3	0	0	3	4
1904004262010	Hidrolik ve Pnömatik Devreler	S	3	0	0	3	5	1904003472010	Siyaset Sosyolojisi	S	3	0	0	3	4
1904004342010	Malzeme Seçimi (K.İ.B.)	S	3	0	0	3	5	1904003492010	Psikolojiye Giriş	S	3	0	0	3	4
1904004352010	Metallere Şekil Verme (K.İ.B)	S	3	0	0	3	5	1904003512010	Öğrenme Psikolojisi	S	3	0	0	3	4
1904004382010	CNC Programlama (K.İ.B.)	S	3	0	0	3	5	1904003532010	Endüstri Psikolojisi	S	3	0	0	3	4
1904004392010	Toz Üretim Yöntemleri (K.İ.B)	S	3	0	0	3	5	1904003552010	Modern Türkiye Tarihi	S	3	0	0	3	4

1904004402010	Döküm Teknolojisi (K.İ.B.)	S	3	0	0	3	5
1904004512010	Sonlu Elemanlar Yöntemi (O.S.D)	S	3	0	0	3	5
1904004522010	Kontrol Sistemlerinin Tasarımı (O.S.D.)	S	3	0	0	3	5
1904004532010	Üretim Yönetimi (O.S.D)	S	3	0	0	3	5
1904004542010	Robotik (O.S.D.)	S	3	0	0	3	5
1904004552010	Mekatronik (O.S.D)	S	3	0	0	3	5
1904004572010	Otomotiv Mühendisliği (O.S.D)	S	3	0	0	3	5
1904004582010	Optimizasyon Teknikleri (O.S.D.)	S	3	0	0	3	5
1904004602011	Mekanik Titreşimler	S	3	0	0	3	5
1904004612011	Hassas Cihaz Tekniği	S	3	0	0	3	5
1904004622011	Kaynaklı Tasarım ve İmalat	S	3	0	0	3	5
1904004632011	Tasarım ve İmalatta Malzeme Seçimi	S	3	0	0	3	5
1904004642011	İmalat Mühendisliği	S	3	0	0	3	5
1904004652011	Talaşlı İmalat	S	3	0	0	3	5
1904004662021	Alternatif Enerji Kaynakları	S	3	0	0	3	5
1904004672021	Ses ve Gürültü Kontrolü	S	3	0	0	3	5
1904004682021	Isı Transferi Akışkanlar Mekaniğinde Bilgisayar Uygulamaları	S	3	0	0	3	5
1904004692021	Enerji Dönüşüm Sistemleri	S	3	0	0	3	5
1904004702021	Makine Mühendisliğinde Teknik İngilizce	S	3	0	0	3	5
1904004712021	Korozyon	S	3	0	0	3	5

1904003572010	Organizasyonel Davranış	S	3	0	0	3	4
REKL0003	Gönüllülük Çalışmaları	S	1	2	0	2	4
REKL001	Girişimcilik	S	2	2	0	3	4
REKL006	Yenilikçi Ürün Tasarımı	S	3	0	0	3	4
REKL009	Teknoloji Yönetimi	S	3	0	0	3	4
REKL016	İş Sağlığı ve Güvenliği	S	3	0	0	3	4
1904003592021	Araştırma Etiği	S	3	0	0	3	4
1904003612021	Endüstri 4.0 ve Dijital Dönüşüm	S	3	0	0	3	4
1904003632021	Bilim Teorisi ve Felsefesi	S	3	0	0	3	4
8. YARIYIL							
1904004982021 İş Yeri Dersler - Bölüm Seçmeli Dersler Bölüm Seçmeli Havuzu							
1904004102021	İş Yeri Eğitimi	S	5	0	0	0	5
1904004122021	İş Yeri Uygulaması	S	0	0	0	0	15
1904004112010	Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme (E.B)	S	3	0	0	3	5
1904004122010	Enerji Santralleri (E.B)	S	3	0	0	3	5
1904004142010	Second Law Analysis of Engineering Systems (E.B)	S	3	0	0	3	5
1904004152010	Hidrolik Makinalar (E.B)	S	3	0	0	3	5
1904004162010	Gas Dynamics (E.B)	S	3	0	0	3	5
1904004172010	Termik Turbo Makinalar (E.B)	S	3	0	0	3	5
1904004182010	Energy Economy in Industry (E.B)	S	3	0	0	3	5

190400474202	Transport Tekniği	S	3	0	0	3	5
1904004752021	İş Yeri Eğitimi	S	3	0	0	3	5
1904004772021	Bina Tesisatı	S	3	0	0	3	5
1904004762021	İş Yeri Uygulaması	S	3	0	0	3	5
1904004722021	Ölçme Değerlendirme	S	3	0	0	3	5
1904004732021	İçten Yanmalı Motorlar	S	3	0	0	3	5

1904004192010	Yenilenebilir Enerji Sistemleri (O.S.D)	S	3	0	0	3	5
1904004202010	Metallurgical Thermodynamics (E.B)	S	3	0	0	3	5
1904004212010	Soğutma Tekniği ve Sistemleri (E.B)	S	3	0	0	3	5
1904004222010	Hidrolik Ölçmeler (E.B)	S	3	0	0	3	5
1904004232010	Buhar Kazanları (E.B)	S	3	0	0	3	5
1904004242010	Enerji Yönetimi (E.B)	S	3	0	0	3	5
1904004262010	Hidrolik ve Pnömatik Devreler	S	3	0	0	3	5
1904004342010	Malzeme Seçimi (K.İ.B.)	S	3	0	0	3	5
1904004352010	Metallere Şekil Verme (K.İ.B)	S	3	0	0	3	5
1904004382010	CNC Programlama (K.İ.B.)	S	3	0	0	3	5
1904004392010	Toz Üretim Yöntemleri (K.İ.B)	S	3	0	0	3	5
1904004402010	Döküm Teknolojisi (K.İ.B.)	S	3	0	0	3	5
1904004512010	Sonlu Elemanlar Yöntemi (O.S.D)	S	3	0	0	3	5
1904004522010	Kontrol Sistemlerinin Tasarımı (O.S.D.)	S	3	0	0	3	5
1904004532010	Üretim Yönetimi (O.S.D)	S	3	0	0	3	5
1904004542010	Robotik (O.S.D.)	S	3	0	0	3	5
1904004552010	Mekatronik (O.S.D)	S	3	0	0	3	5
1904004572010	Otomotiv Mühendisliği (O.S.D)	S	3	0	0	3	5
1904004582010	Optimizasyon Teknikleri (O.S.D.)	S	3	0	0	3	5
1904004602011	Mekanik Titreşimler	S	3	0	0	3	5

1904004612011	Hassas Cihaz Tekniği	S	3	0	0	3	5
1904004622011	Kaynaklı Tasarım ve İmalat	S	3	0	0	3	5
1904004632011	Tasarım ve İmalatta Malzeme Seçimi	S	3	0	0	3	5
1904004642011	İmalat Mühendisliği	S	3	0	0	3	5
1904004652011	Talaşlı İmalat	S	3	0	0	3	5
1904004662021	Alternatif Enerji Kaynakları	S	3	0	0	3	5
1904004672021	Ses ve Gürültü Kontrolü	S	3	0	0	3	5
1904004682021	Isı Transferi Akışkanlar Mekanininde Bilgisayar Uygulamaları	S	3	0	0	3	5
1904004692021	Enerji Dönüşüm Sistemleri	S	3	0	0	3	5
1904004702021	Makine Mühendisliğinde Teknik İngilizce	S	3	0	0	3	5
1904004712021	Korozyon	S	3	0	0	3	5
1904004722021	Ölçme Değerlendirme	S	3	0	0	3	5
1904004732021	İçten Yanmalı Motorlar	S	3	0	0	3	5
1904004742021	Transport Tekniği	S	3	0	0	3	5
1904004772021	Bina Tesisatı	S	3	0	0	3	5

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ LİSANS PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

1. YARIYIL DERSLERİ

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001012021	Matematik 1	3	0	5	6
Reel ve kompleks sayılar. Reel dizi ve seriler. Tek değişkenli fonksiyonlar. Limit. Süreklilik. Türev. Diferansiyel. Rolle ve ortalama değer teoremleri. Taylor ve MacLaurin formül ve serileri. Ekstremum. Eğrilik merkezi					
1904001012021	Mathematics I	3	0	5	6
Real and complex numbers. Real series and series. Univariate functions. Limit. Continuity. Derivative. Differential. Rolle and mean value theorems. Taylor and MacLaurin formulas and series. Extremum. Center of curvature.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001032021	Fizik I	3	2	5	6
Fizik ve Ölçme; Vektörler; Bir Boyutta Hareket; iki Boyutta Hareket; Hareket Yasaları; Dairesel Hareket ve Evrensel Çekim Yasası; İş-enerji teoremi, İş ve Kinetik Enerji; Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu; Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar; Bir Eksende Katı Cismin Kinematığı; Bir Eksende Katı Cismin Dinamiği; Katı Cismin Statiği; Açıl momentum korunumu; Kütle çekimi; Newton'un Evrensel Çekim Yasası, Kepler Yasaları, Çekim Potansiyel Enerjisi.					
1904001032021	Physics I	3	2	5	6
Physics and Measurement; Vectors; Movement in One Dimension; Movement in Two Dimensions; Laws of Motion; Circular Motion and the Law of Universal Gravitation; Work-energy theorem, Work and Kinetic Energy; Potential Energy and Conservation of Energy; Linear Momentum and Collisions; Kinematics of a Solid Body on an Axis; Dynamics of a Solid Body on an Axis; Solid Statistics; Conservation of angular momentum; Gravity; Newton's Law of Universal Gravitation, Kepler's Laws, Gravitational Potential Energy.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001052021	Teknik Resim	3	1	4	4
Teknik resim standartları ve çizim araç gereçlerinin tanıtılması, Geometrik çizimler ve uygulaması, İzdüşümler, Görünüş çıkarma ve serbest elle çizim uygulaması Yeterli görünüş sayısının belirlenmesi ve uygulaması Özel görünüşler, Kesit görünüşler, Özel kesitler, Perspektif resimler ve uygulaması, Ölçülendirme, Ölçülendirme uygulaması, Yüzey durumları ve yüzey işleme işaretleri, Boyut toleransları, Geometrik toleranslar					
1904001052021	Technical Drawing	3	1	4	4
Introduction of technical drawing standards and drawing tools, Geometric drawings and their application, Projections, View extraction and free hand drawing application Determination and application of sufficient number of views Special views, Section views, Special sections, Perspective drawings and its application, Dimensioning, Dimensioning application, Surface conditions and surface treatment marks, Dimensional tolerances, Geometric tolerances					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001072021	Kimya	3	2	4	6
Teori: Kimya ve stokiyometri, atomlar ve atom teorileri, periyodik cetvel ve bazı atomik özellikler, kimyasal bağlar, moleküler geometri, gazlar ve gaz yasaları, sıvılar, katılar, çözeltiler ve fiziksel özellikleri, termokimya, kimyasal denge, asit ve bazlar, termodinamik. Laboratuvar: Öğrenciler kimyasal bileşikler, çözeltiler, stokiyometri, ayırma teknikleri, su sertliği, sabun eldesi ve elektrolitler hakkında bilgi edinirler.					

1904001072021	Chemistry	3	2	4	6
<p>Theory: The Scope of chemistry and stoichiometry. Atoms and the atomic theories. The periodic table and some atomic properties. Chemical bonding. Molecular geometry. Gases and Gas Laws. Liquids. Solids. Solutions and their physical properties. Thermochemistry. Principles of chemical equilibrium. Acids and Bases. Thermodynamic.</p> <p>Laboratory: General Chemistry laboratory course has the largest number of students of any of the laboratory classes in the chemistry curriculum. It serves to introduce thousands of science and engineering students to the field of chemistry. It covers basic chemical concepts given in General Chemistry. In this course, General Chemistry students are exposed to the traditional emphasis on chemical compounds, solutions, stoichiometry, separation techniques, hardness of water, synthesis of soap and electrolytes. Individual experiment times range from 30 mins to 2 hrs.</p>					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001092021	Makine Mühendisliğine Giriş ve Etik	2	0	2	3
<p>Makina Mühendisliği bölümünün eğitim programının ve yönetmeliğinin tanıtımı. Mühendislik mesleği ve makina mühendisliğinin mühendislik alanı içindeki yeri. Makina mühendisliğinin zaman içindeki gelişimi. Mühendislik etiği, makina mühendislerinin toplum sorunlarının çözümüne katkısı. Makina mühendisliğinin başlıca uygulama alanları.</p>					
1904001092021	Introduction to Mechanical Engineering and Ethics	2	0	2	3
<p>Introduction of the Mechanical Engineering Program and the regulations. Engineering profession and the place of mechanical engineering in it. Development of mechanical engineering. Engineering ethics. Contribution of ME to the solution of societal problems. Principal application areas of ME.</p>					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001112021	Kariyer Planlama	1	0	1	1
<p>Kariyerle ilgili kavramlar ve kariyer gelişim kuramları, Ulusal ve Uluslararası değişim programları, Dünya'daki ve Türkiye'deki kariyer eğilimleri, Kariyer planlamanın özellikleri, kendini tanıma, Özgeçmiş hazırlama, Temel iletişim becerileri, kişilerarası ilişkiler, Diksiyon ve beden dili, Sözlü ve yazılı iletişim, Stresle başetme yöntemleri, Mülakat Teknikleri, Girişimcilik, Zaman yönetimi, Kariyer Fuarı, Sektörel kariyer olanakları (Kamu), Sektörel kariyer olanakları (Özel), Sektörel kariyer olanakları (Akademi), İş arama yöntemleri, Proje yönetimi, Çalışma hayatı yetkinlikleri (takım çalışması, problem çözme, vb.)</p>					
1904001112021	Career planning	1	0	1	1
<p>Career-related concepts and career development theories, National and International exchange programs, Career trends in the world and in Turkey, Features of career planning, self-knowledge, CV preparation, Basic communication skills, interpersonal relations, Diction and body language, Oral and written communication, Methods of coping with stress, Interview Techniques, Entrepreneurship, Time management, Career Fair, Sectoral career opportunities (Public), Sectoral career opportunities (Private), Sectoral career opportunities (Academy), Job search methods, Project management, Working life competencies (team work), problem solving, etc.)</p>					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001132008	İngilizce	2	0	2	2
<p>Yabancı Dil I dersi gören öğrencilerin tanımlama, özetleme, işlem betimlemesi ve sınıflandırma kompozisyonu ile ilgili becerilerini geliştirmeyi, bu arada bütünlük ve akıcılığı sağlamalarına yardımcı olmayı amaçlar. Öğrencilerin İngilizce kullanımını sağlamak ve akademik İngilizce'nin gereklerine hazırlanabilmeleri için bu ders olarak tasarlanmıştır.</p>					
1904001132008	English	2	0	2	2
<p>It aims to improve the skills of students studying in Foreign Language I on definition, summarizing, describing operations and classification composition, while helping them to achieve coherence and fluency. This course is designed to enable students to use English and to prepare for the requirements of academic English.</p>					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001152021	Bilgi ve İletişim Teknolojileri	1	1	2	2
Bilgisayarlar. Günlük yaşamda bilgisayarların kullanımı. Bilgisayar donanımı ve yazılımı. İşletim sistemleri. Giriş/Çıkış ve depolama. Ağ ve internet. Kablolu ve kablosuz haberleşme. Metin editörleri. Elektronik tablolar. Görselleştirme. Veritabanları gibi yazılımlar. Bilgisayarlarla hesaplamada hata. Algoritmalarla bilimsel problemlerin çözümüne giriş.					
1904001152021	Basic Computer Technologies	1	1	2	2
Computers. the usage of the computers in daily life. Computer hardware and software. Operating systems. Input/Output and Storage. Web and the Internet. Wired and wireless communication. Application softwares such as text editors. Visualizations. Spreadsheets and databases. Error in computation. Introduction to scientific problem solving through algorithms.					
2. YARIYIL DERSLERİ					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001022021	Matematik 2	4	0	4	6
Genelleştirilmiş integraller. Sonsuz diziler ve Seriler. Uzayda vektörler. Vektör-Değerli Fonksiyonlar. Çok değişkenli fonksiyonlar ve kısmi türevler. Çok Katlı İntegraller.					
1904001022021	Mathematics 2	4	0	4	6
Improper integrals. Infinite sequences and series. Vectors in Space. Vector-valued functions. Multivariable Functions and Partial Derivatives. Multiple integrals.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001042021	Fizik II	3	2	5	6
Elektrik yükü; Elektrik alanlar; Gauss yasası; Elektrik potansiyeli; Sığa ve dielektrik; Madde içinde akım ve direnç; Doğru Akım Devreleri; Manyetik alanlar; Manyetik alan kaynakları; Faraday yasası, Madde ve mıknatıslık; İndüktans ve devre osilasyonları; Alternatif akım; Maxwell denklemleri ve elektromanyetik dalgalar.					
1904001042021	Physics II	3	2	5	6
Electric charge; Electric fields; Gauss's law; Electric potential; Capacitance and dielectric; Current and resistance in matter; Direct Current Circuits; magnetic fields; Magnetic field sources; Faraday's law, Matter and magnetism; Inductance and circuit oscillations; Alternative current; Maxwell's equations and electromagnetic waves.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001062021	Bilgisayar Destekli Teknik Resim	3	1	4	5
Bilgisayar destekli teknik resme giriş. Temel çizim fonksiyonları ve görünüşler. Kesit görünüşler. 3B modellemenin genel kavramları. 3B dizaynda parça yaratma ve katı modelleme. 3B parçadan görünüşlerin çizimi. Montaj modelleme ve parçaların montajı. Yüzey modelleme.					
1904001062021	Computer Aided Technical Drawing	3	1	4	5
Introduction to computer aided technical drawing. Basic drawing functions and multi-view projection. Sectioning and conventions. General concepts in 3D modelling. Creating parts in 3D design and solid modeling. Transferring 3D parts to drafting detailing. Assembly modelling and assembling parts. Surface modelling.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001082021	Statik	3	0	3	5
Mekaniğe Giriş, Temel Kavram ve Prensipler. Parçacıkların Statiği, Kuvvetler, Düzlem ve Uzayda Denge. Rijit Cisimler: Eşdeğer (Denk) Kuvvet Sistemleri. Rijit Cisimlerin Dengesi: İki ve Üç Boyutta Denge. Yayılı Kuvvetler: Eğri, Alan ve Hacimler için Geometrik ve Ağırlık Merkezi. Yapıların Analizi: Kafes ve Çerçeve Sistemleri. Kiriş ve Kablo Kuvvetleri, Kesme kuvvetleri ve eğilme momenti diyagramları. Sürtünme. Yayılı Kuvvetler: Alan ve Kütleler için Atalet Momentleri.					
1904001082021	Statics	3	0	3	5
Introduction to Mechanics, Basic Concepts and Principles. Statics of Particles, Forces, Equilibrium in Plane and Space. Rigid Bodies: Equivalent (Equivalent) Force Systems. Equilibrium of Rigid Bodies: Equilibrium in Two and Three Dimensions. Distributed Forces: Geometrical and Center of Gravity for Curves, Areas and Volumes. Analysis of Structures: Truss and Frame Systems. Beam and Cable Forces, Shear forces and bending moment diagrams. Friction. Distributed Forces: Moments of Inertia for Fields and Masses.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001102021	Atölye	0	2	2	2
Talaşlı imalat, kaynak ve döküm konularını içeren imalat teknolojisinde kullanılan makina ve teçhizat ile bunlar üzerinde pratik uygulamalar. Konvansiyonel ve bilgisayar destekli teknik resim uygulamaları.					
1904001102021	Workshop	0	2	2	2
Manufacturing equipment used in machining, casting and welding processes, hands-on practice on various manufacturing processes and equipment, manual and computer technical drawing practice.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001142008	İngilizce II	2	0	2	2
Yabancı Dil II dersinde öğrenciler, etkin okuma, bilgiyi ayırıştırma ve eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirerek, metin incelemesi, planlama, yazma ve yazıyı değerlendirme süreçlerinden geçerler. Akademik metin okuma ve akademik yazı yazma çalışmalarını birbirine paralel sürdüren öğrenciler, gerek ödev gerekse sınavlarda akademik metin (paragraf veya kompozisyon) yazarlar.					
1904001142008	English 2	2	0	2	2
The students of this course improve their study skills (such as efficient reading techniques, eliciting information) and critical thinking skills and go through the processes of reading and analyzing texts, planning, drafting and editing. Students working on text exploration and academic writing simultaneously produce academic writing (paragraph or essay) both in their homework assignments and their exams.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904001202009	Lineer Cebir	3	0	3	4
Matrisler ve denklem sistemleri. Lineer denklem sistemleri. Satır basamak form. Matris cebri. Elemanter matrisler. Determinantlar. Bir matrisin determinantı. Determinantın özellikleri. Cramer kuralı. Vektör uzayları. Vektör uzayının tanımı. Altuzaylar. Lineer bağımsızlık. Baz ve boyut. Bazların değişimi. Satır uzayı ve sütun uzayı. Lineer dönüşümler. Lineer dönüşümün matris temsili. Ortogonalite. Skaler çarpım. Ortogonal altuzaylar. İç çarpım uzayları. Ortonormal kümeler. Gram-Schmidt Yöntemi. Özdeğerler ve Özvektörler. Köşegenleştirme.					

1904001202009	Linear Algebra	3	0	3	4
Matrices and System of Equations. Systems of Linear Equations. Row Echelon Form. Matrix Algebra. Elementary Matrices. Determinants. The Determinant of a Matrix. Properties of Determinants. Cramer's Rule. Vector Spaces. Definition of Vector Space. Subspaces. Linear Independence. Basis and Dimension. Change of Basis. Row Space and Column Space. Linear transformations. Matrix representations of linear transformations. Ortogonalite. The scalar product. Orthogonal subspaces. Inner product spaces. Orthonormal sets. The Gram-Schmidt Orthogonalization Process. Eigenvalues and Eigenvectors. Diagonalization.					
3. YARIYIL DERSLERİ					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904002012021	Termodinamik I	4	0	4	5
Temel kavramlar ve tanımlar, Boyutlar ve birimler, Sistem ve sistemin özellikleri, Hal ve denge, Hal değişimleri ve çevrimler, Basınç, Sıcaklık, Termodinamiğin Sıfıncı Yasası, Enerji dönüşümleri ve genel enerji çözümlemesi, Saf madde ve özellikleri, Saf maddenin fazları ve faz değişimi, Özellik diyagramları ve tabloları, Mükemmel gaz ve hal denklemi, Gerçek gazlar, Sıkıştırılabilirlik çarpanı, Karşılıklı haller ilkesi, Diğer hal denklemleri, Termodinamiğin birinci yasasına giriş, Isı ve iş, Termodinamiğin 1. Yasası (Kapalı sistemler için), Özgül ısılar, Mükemmel gazların iç enerjileri, Entalpi ve özgül ısılar, Katı ve sıvıların özgül ısıları, Zamanla değişen açık sistemler, Düzgün akışlı dengeli açık sistem, Termodinamiğin 2. Yasası, Isı makineleri, Soğutma makineleri ve ısı pompaları, Tersinir ve tersinmez hal değişimleri, Carnot çevrimi, Carnot İlkeleri, Mutlak termodinamik sıcaklık ölçeği, Clausius eşitsizliği, Entropi, Entropinin artışı ilkesi, Termodinamiğin Üçüncü Yasası, Saf maddenin entropi değişimi, Sıcaklık-Entropi (T-s) diyagramı, Mükemmel gazların entropi değişimleri, Tersinir sürekli akış işi					
1904002012021	Thermodynamics 1	4	0	4	5
Basic concepts and definitions, Dimensions and units, System and its properties, State and equilibrium, State changes and cycles, Pressure, Temperature, Zeroth Law of Thermodynamics, Energy transformations and general energy analysis, Pure matter and its properties, Phases and phase change of pure matter, Property diagrams and tables, Perfect gas and equation of state, Real gases, Compressibility factor, Principle of reciprocal states, Other equations of state, Introduction to the first law of thermodynamics, Heat and work, 1st law of thermodynamics (for closed systems), Specific heats, Interior of perfect gases energies, Enthalpy and specific heats, Specific heats of solids and liquids, Time-varying open systems, Balanced open system with uniform flow, 2nd Law of Thermodynamics, Heat engines, Refrigeration machines and heat pumps, Reversible and irreversible processes, Carnot cycle, Carnot Principles, Absolute thermodynamic temperature scale, Clausius inequality, Entropy, Entropy increase principle, Third Law of Thermodynamics, Entrance of pure matter opı change, Temperature-Entropy (T-s) diagram, Entropy changes of perfect gases, Reversible continuous flow work					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904002032021	Mukavemet I	3	0	3	4
Mekaniğe Statik Yöntemlerin Tekrarı, Mekaniğe Giriş, Temel Kavram ve Prensipler (Temel Fizik ve Newton Kanunları), Mekanik için Gerekli Matematik (Cebir ve Kalkülüs), Gerilme kavramı, Eksenel Yükleme (Normal ve Kayma Gerilmeleri), Mekanik için Gerekli Matematik (Geometri, Trigonometri ve Vektörler), Eğik Kesitte Gerilme ve Genel Yükleme Durumunda Gerilme; Gerilme Bileşenleri, Burulma yükü altında gerilme ve deformasyonla, Burulma (Statikçe belirsiz sistemler), Alan merkezi ve Alan atalet momentleri, Kirişlerin Eğilmesi: Basit eğilme, Kiriş Kirişlerin Eğilmesi, Kirişlerin Eğilmesi: Kesme Kuvveti Eğilme momenti Diyagramları, Atalet Momenti Hesaplamaları, Kesme kuvveti ve kayma gerilmeleri					
1904002032021	Strength of Metarials 1	3	0	3	4
Review of Static Methods in Mechanics, Introduction to Mechanics, Basic Concepts and Principles (Basic Physics and Newton's Laws), Mathematics Required for Mechanics (Algebra and Calculus), Concept of Stress, Axial Loading (Normal and Shear Stress), Mathematics Required for Mechanics (Geometry, Trigonometry) and Vectors), Strain in Oblique Section and General Loading Stress; Stress Components, Stress and deformation under torsional load, Torsion (Statically indeterminate systems), Center of field and Field moments of inertia, Bending of Beams: Simple bending, Bending of Beams, Bending of Beams: Shear Force Bending Moment Diagrams, Moment of Inertia Calculations, Shear force and shear stresses					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904002052021	Dinamik	4	0	4	5
Dinamiğe giriş, Partiküllerin kinematığı, İş ve Enerji, parçacıklı sistemler, itme ve momentum Katı cisim kinematığı, Katı cisim kinetiği, Rijit cisimlerin düzlemsel kinetiği, iş ve enerji, Rijit cisimlerin düzlemsel kinetiği, itme ve momentum, Mekanik titreşimler					
1904002052021	Dynamics	4	0	4	5
Introduction to dynamics, Kinematics of particles, Work and Energy, particulate systems, thrust and momentum Solid body kinematics, Rigid body kinetics, Planar kinetics of rigid bodies, work and energy, Planar kinetics of rigid bodies, thrust and momentum, Mechanical vibrations					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904002072021	Malzeme Bilimi	3	0	3	4
Malzeme bilimine giriş ve malzemelerin atomik yapılarının sınıflandırılması. Kristal yapıları ve hatalar. Mühendislik malzemelerin mekanik ve fiziksel özellikleri. Katı hal difüzyonu. Faz diyagramları ve katılaşma. Demir-çelik / demir dışı alaşımlar ve ısı işlem. Malzemelerin elektron bant yapılarına bağlı olarak elektrik, optik, termal ve manyetik özellikler. Metalik korozyon ve korozyondan korunma.					
1904002072021	Material Science	3	0	3	4
Introduction to materials science and classification of atomic structures of the materials. Crystal structures and imperfections. Mechanical and physical properties of the engineering materials. Solid state diffusion. Phase diagrams and solidification. Ferrous / non-ferrous alloys and heat treatment. Electrical, optical, thermal and magnetic properties associated with electron band structures of the materials. Metallic corrosion and prevention from corrosion.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904002092021	Programlamaya Giriş	2	1	3	4
Programlamaya giriş: Algoritma ve Akış Diyagramları. Programlama arayüzüne giriş ve temel kavramlar, temel fonksiyonlar. Klavyeden veri girişi ve ekrana bilgi yazdırma. Mantıksal Operatörler ve şartlı deyimler. Döngüler ve döngü deyimleri. Fonksiyonlar. Diziler ve matrisler. Matris işlemlerinde algoritma kontrolünün sağlanması. Dosya işleme. Grafik çizdirme.					
1904002092021	Introduction to Programming	2	1	3	4
Introduction to programming: Algorithms and Flowcharts. Introduction to programming interface and basic concepts, basic functions. Data entry from the keyboard and printing information to the screen. Logical Operators and conditional statements. Loops and loop statements. Functions. Arrays and matrices. Algorithm control in matrix operations. File processing. Drawing graphs.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904002112021	Mühendislik Ekonomisi	3	0	3	3
Ekonominin temel ilkeleri. Piyasa yapıları, enflasyon ve faiz türleri. Maliyet, üretim miktarı ve kar ilişkileri. Üretim maliyetleri ve başabaş noktası hesabı. Ekonomik ölçütler, üretkenlik, ekonomiklik, karlılık (ranta bilite), fizibilite. Sayısal karar modelleri. Makina-teçhizat ve süreç seçimi kararları. Proje değerlendirme yöntemleri, geri ödeme süresi, karlılık oranı ve dinamik yöntemler.					
1904002112021	Engineering Economy	3	0	3	3
Basic principles of economy. Market structures, inflation and interest types. Cost, production quantity and profit relations. Production costs and breakeven point calculation. Economic criteria, productivity, economy, profitability, feasibility. Numerical decision models. Machine-equipment and process selection decisions. Project evaluation methods, payback period, profitability rate and dynamic methods.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904002152011	Diferansiyel Denklemler	4	0	4	5

Birinci mertebeden diferansiyel denklemler. İkinci mertebeden lineer diferansiyel denklemler. Yüksek mertebeden lineer diferansiyel denklemler. İkinci mertebeden lineer denklemlerin seri çözümleri. Laplace dönüşümleri. Birinci mertebeden lineer denklem sistemleri.

1904002152011	Differential Equations	4	0	4	5
---------------	------------------------	---	---	---	---

First Order Differential Equations. Second Order Linear Equations. Higher Order Linear Equations. Series Solutions of Second Order Linear Equations. The Laplace Transform. Systems of First Order Linear Equations.

4. YARIYIL DERSLERİ

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904002042009	Sayısal Yöntemler	3	0	3	5

Sayısal yöntemlere giriş. Hata türleri. Yaklaşım, yuvarlama ve kesme hataları. Taylor ve Maclurin serileri. Kök bulma yöntemleri. Kök bulmada grafik yöntemi ve kapalı yöntemler. İkiye bölme yöntemi, doğrusal interpolasyon yöntemi ve adım küçültürerek köke yaklaşma yöntemi. Kök bulmada açık yöntemler. Newton-Raphson yöntemi, giriş (secant) yöntemi ve sabit noktalı iterasyon yöntemi. Matris işlemleri. Matrisin tersini bulma yöntemleri. Lineer sistemlerin çözümü. Gauss eliminasyon yöntemi, Gauss-Jordan eliminasyon yöntemi, Jacobi iterasyon yöntemi, Gauss Seidel iterasyon yöntemi. LU ayrıştırma yöntemi. Lineer sistemlerin LU ayrıştırma yöntemi ile çözümü. İnterpolasyon. Polinom interpolasyonu Doğrusal interpolasyon, ikinci dereceden interpolasyon, Newton'un bölünmüş fark interpolasyonu, Lagrange interpolasyonu ve Kübik (Hermite) İnterpolasyonu. Şerit (Spline) interpolasyonu. Eğri uydurma. En küçük kareler yöntemi ile doğru ve polinom uydurma. Eğri uydurmada R^2 değeri. Sayısal türev. Sonlu farklar yöntemi ile sayısal türev. Sayısal integrasyon. Trapez yöntemi, Simpson yöntemi ve dikdörtgenler yöntemi. Diferansiyel denklemlerin sayısal yöntemler ile çözümleri. Taylor serisi yöntemi, Euler yöntemi, Runge-Kutta metodu.

1904002042009	Numerical Methods	3	0	3	5
---------------	-------------------	---	---	---	---

Introduction to numerical methods. Error types. Approximation, rounding and truncation errors. Taylor and Maclurin series. Root determination methods. Graph method and implicit methods in root finding. Divide method, linear interpolation method and step reduction method. Explicit methods in root calculation. Newton-Raphson method, secant method and fixed point iteration method. Matrix operations. Methods of finding the inverse of the matrix. Solution of linear systems. Gauss elimination method, Gauss-Jordan elimination method, Jacobi iteration method, Gauss Seidel iteration method. LU decomposition method. Solution of linear systems with LU decomposition method. Interpolation. Polynomial interpolation Linear interpolation, quadratic interpolation, Newton's split difference interpolation, Lagrangian interpolation and Cubic (Hermite) interpolation. Spline interpolation. Curve fitting. Linear and polynomial curve fitting by the method of least squares. R^2 value in curve fitting. Numerical derivative. Numerical derivative with finite difference method. Numerical integration. Trapezoidal method, Simpson method and rectangles method. Solutions of differential equations by numerical methods. Taylor series method, Euler method, Runge-Kutta method.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904002062021	Termodinamik II	3	0	3	5

Ekserji (Kullanılabilirlik), Tersinir iş ve tersinmezlik, İkinci yasa verimi, Bir sistemin ekserji değişimi, Akış ekserjisi, Isı iş ve kütle ile ekserji geçişi, Ekserjinin azalması ilkesi ve ekserji yok oluşu, Kapalı sistemler için ekserji dengesi, Sürekli akışlı sistemler için ekserji dengesi, Sürekli akışlı düzeneklerin ikinci yasa verimliliği, Gazlı güç çevrimleri, Otto ve dizel çevrimleri, Stirling ve Ericsson çevrimleri, Gazlı güç çevrimleri, Brayton çevrimi, Rejeneratörlü Brayton çevrimi, İdeal jet tepkili çevrimler, Gazlı güç çevrimlerinde ikinci yasa analizi, Gazlı güç çevrimlerinde ikinci yasa analizi, Buharlı güç çevrimlerinin için ideal çevrimi (Rankine çevrimi) ve enerji çözümlemesi, İdeal ara ısıtmalı Rankine çevrimi ve İdeal rejenerasyonlu Rankine çevrimi, Buharlı güç çevrimlerinin ikinci yasa analizi, Kojenerasyon, Birleşik gaz buhar çevrimleri, Soğutucular ve ısı pompaları, Ters carnot çevrimi, İdeal buhar-sıkıştırılmalı soğutma çevrimi, Gerçek buhar-sıkıştırılmalı soğutma çevrimi, doğru

soğutucu akışkanın seçimi, Isı pompası sistemleri, Yenilikçi buhar-sıkıştırımlı soğutma çevrimi, Gaz karışımları (Dalton ve Amagat yasaları), Gaz-Buhar Karışımları ve İklimlendirme: Havanın özgül nemi, bağıl nemi, çığ noktası sıcaklığı, Adyabatik doyma ve yağ termometre sıcaklığı, psikrometrik diyagram.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904002062021	Thermodynamics 2	3	0	3	5
<p>Exergy (Usability), Reversible work and irreversibility, Second law efficiency, Exergy change of a system, Flow exergy, Exergy transfer with heat work and mass, Exergy reduction principle and exergy extinction, Exergy balance for closed systems, Exergy balance for continuous flow systems , Second law efficiency of continuous flow devices, Gas power cycles, Otto and diesel cycles, Stirling and Ericsson cycles, Gas power cycles, Brayton cycle, Brayton cycle with regenerator, Ideal jet response cycles, Second law analysis in gas power cycles, Second law in gas power cycles analysis, Ideal cycle (Rankine cycle) and energy analysis for steam power cycles, Rankine cycle with ideal reheat and Rankine cycle with ideal regeneration, Second law analysis of steam power cycles, Cogeneration, Combined gas-steam cycles, Chillers and heat pumps, Reverse carnot cycle, Ideal vapor-compression refrigeration cycle, True vapor-compression refrigeration cycle, selection of the right refrigerant, Heat pump systems, Innovative vapor-compression refrigeration cycle, Gas mixtures (Dalton and Amagat laws), Gas-Vapor Mixtures and Air Conditioning: Air specific humidity, relative humidity, dew point temperature, Adiabatic saturation and wet thermometer temperature, psychrometric diagram.</p>					
1904002082009	Elektrik ve Elektronik Müh. Temelleri	3	0	3	4
<p>Temel elektrik mühendisliği bilgisi: elektrik devreleri, devre elemanları ve yasaları, analitik teknikler, alternatif akım devreleri, çok fazlı sistemler, geçici olaylar. Elektronik devreler: diyot, tranzistör, işlemsel kuvvetlendiriciler, dijital elektronik. Elektrik makinaları: transformatörler, asenkron makinalar, senkron makinalar, doğru akım makinaları.</p>					
1904002082009	Basics of Electricity Engineering	3	0	3	4
<p>Fundamentals of electrical engineering: electric circuits, circuit components and laws, analytic solution techniques, alternative current circuits, multi-phase systems, transient phenomena. Electronic circuits: diodes, transistors, operational amplifiers, digital electronics. Electrical machines: transformers, induction machines, synchronous machines, direct current machines</p>					
1904002102021	Akışkanlar Mekaniği I	3	0	3	4
<p>Akışkanlar Mekaniğine giriş: Temel kavramlar ve tanımlar, Akışkanların özellikleri: (Özgül) yoğunluk, basınç, kavitasyon, vb., Akışkanların özellikleri: Viskozite, Yüzey gerilimi, kılcallık etkisi, vb., Akışkanlar Statiği: Giriş, basınç, basınç ölçüm cihazları, Akışkanlar Statiği: Batmış düz yüzeyler üzerine gelen kuvvet analizi, Akışkanlar Statiği: Batmış eğri yüzeyler üzerine gelen kuvvet analizi, Akışkanlar Statiği: Akışkanların rijit cisim hareketi; düzlemsel/dönel, Akışkanlar Kinematiği: Lagrange ve Euler tanımları, akış desenleri ve akışım görselleştirilmesi, akış verilerinin çizimi, Akışkanlar Kinematiği: Akışkanların kinematik tanımları, Akışkanlar Kinematiği: Vortisite ve dönümlülük, Reynolds Transport Teoremi, Akışkanlar Mekaniğinde Kütleinin Korunumu Denklemi ve uygulamaları, Bernoulli Denklemi ve Uygulamaları</p>					
1904002102021	Fluid Dynamics 1	3	0	3	4
<p>Introduction to Fluid Mechanics: Basic concepts and definitions, Properties of fluids: (Specific) density, pressure, cavitation, etc., Properties of fluids: Viscosity, Surface tension, capillary effect, etc., Fluid Statics: Introduction, pressure, pressure measuring devices, Fluids Statics: Force analysis on submerged flat surfaces, Fluid Statics: Force analysis on submerged curved surfaces, Fluid Statics: Rigid body motion of fluids; planar/rotational, Fluid Kinematics: Lagrange and Euler definitions, flow patterns and flow visualization, flow data drawing, Fluid Kinematics: Kinematics definitions of fluids, Fluid Kinematics: Vorticity and rotation, Reynolds Transport Theorem, Applications of the Density Transport Theorem in Fluid Mechanics, Conservation of Density and Applications</p>					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904002122021	Mukavemet II	3	0	3	4
Kesme Kuvveti ve Eğilme Momenti Diyagramları, Basit Eğilme, Eksantrik Eksenel Yükleme, Simetrik Olmayan Eğilme, Kirişlerde Enine Yükleme, Prizmatik Elemanlarda Enine Yükleme, Bir Kirişte Txy Kayma Gerilmeleri, Bileşik Yüklemede Gerilmeler, Gerilme Dönüşümleri: Asal Gerilmeler, Azami Kayma Gerilmesi, Düzlem Gerilme İçin Mohr Çemberi, Şekil değiştirme rozeti (strainingauge), Düzlem Gerilmede Sünek ve Gevrek Malzemeler İçin Akma ve Kırılma Kriterleri, Kirişlerde Yer Değiştirmenin (Sehim) İntegrasyonla Belirlenmesi, Kirişlerde Yer Değiştirmenin (Sehim) Moment Alanı Yöntemi ile Belirlenmesi, Kirişlerde Yer Değiştirmenin (Sehim) Tekillik (Singularite) Fonksiyonları ile Belirlenmesi, Kolonlar: Yapıların Kararlılığı, Çeşitli Kolonlar için Euler Formülü, Kolonların Tasarımı, Enerji Yöntemleri, Normal ve Kayma Gerilmeleri için Şekil Değiştirme Enerjisi					
1904002122021	Strength of Metarials 2	3	0	3	4
Shear Force and Bending Moment Diagrams, Simple Bending, Eccentric Axial Loading, Unsymmetrical Bending, Transverse Loading in Beams, Transverse Loading in Prismatic Elements, Txy Shear Stress in a Beam, Stress in Compound Loading, Stress Transformations: Principal Stresses, Maximum Shear Stress , Mohr's Circle for Plane Stress, Strainingauge, Flow and Fracture Criteria for Ductile and Brittle Materials in Plane Stress, Determination of Deflection in Beams by Integration, Determination of Deflection in Beams by Moment Field Method, Displacement in Beams Determination of (Deflection) Singularity Functions, Columns: Stability of Structures, Euler Formula for Various Columns, Design of Columns, Energy Methods, Strain Energy for Normal and Shear Stress					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904002142021	Mühendislik Malzemeleri	3	0	3	4
Alaşımalar. Denge diyagramları, Faz dönüşümleri, Demir karbon denge diyagramı ve faz dönüşümleri, Demir ve alaşımlarının sınıflandırılması, kullanım alanlar, Demir alaşımlarında mikroyapı-özellik ilişkisi ve mukavemet artırma teknikleri, Demir alaşımlarının ısıl işlemi, zaman sıcaklık dönüşüm diyagramları, Demirdışı metaller ve kullanım alanları, Demir dışı metal ve alaşımlarının sınıflandırılması, kullanım alanları, Demir dışı metal ve alaşımların mikroyapı-özellik ilişkisi ve mukavemet artırma teknikleri, Plastik malzemeler, sınıflandırılması ve kullanım alanlar, Seramik malzemeler, sınıflandırılması ve kullanım alanlar, Kompozit malzemeler, sınıflandırılması ve kullanım alanları, Korozyon.					
1904002142021	Engineering Materials	3	0	3	4
Alloys. Equilibrium diagrams, Phase transformations, Iron carbon equilibrium diagram and phase transformations, Classification of iron and its alloys, areas of use, Microstructure-property relationship and strength enhancement techniques in ferrous alloys, Heat treatment of ferrous alloys, time-temperature transformation diagrams, Non-ferrous metals and areas of use, Iron Classification of non-ferrous metals and alloys, usage areas, Microstructure-property relationship and strength enhancement techniques of non-ferrous metals and alloys, Plastic materials, classification and usage areas, Ceramic materials, classification and usage areas, Composite materials, classification and usage areas, Corrosion.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904002162021	İş Sağlığı Güvenliği	3	0	3	4
İş kazaları, meslek hastalıkları, Hukuk ve sosyal düzen kuralları, kişisel koruyucu donanımlar, ergonomi, Yangın ve yangından korunma, ilk yardım					
1904002162021	Job health security	3	0	3	4
Work accidents, occupational diseases, Law and social order rules, personal protective equipment, ergonomics, Fire and fire protection, first aid					

5. YARIYIL DERSLERİ

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003012021	Isı Transferi I	3	0	3	4
<p>Isı Transferine giriş: Temel kavramlar ve tanımlar, Termodinamik ve Isı Transferi, Isı Transfer Mekanizmaları, Isı İletim denklemi: Tek Boyutlu ısı iletimi, Genel Isı İletim Denklemi, Sınır ve başlangıç şartları, Isı İletim denklemi: Çok Boyutlu ısı iletimi, Katılarda ısı üretimi, değişken ısıl iletkenlik, Sürekli Isı İletimi: Düzlem duvarda ısı iletimi, ısıl temas direnci, ısıl direnç ağları, Sürekli Isı İletimi: silindir ve kürelerde ısı iletimi, kritik yalıtım kalınlığı, Kanatlı yüzeylerde ısı transferi, Zamana bağlı ısı iletimi: Yığık sistem çözümlemesi, Zamana bağlı ısı iletimi: Büyük düzlem duvar, uzun silindir ve kürelerde yere ve zamana bağlı ısı iletimi, Taşınım Esasları: Taşınım fiziksel mekanizması, akışkan akışlarının sınıflandırılması, hız sınır tabaka, ısıl sınır tabaka, Taşınım Esasları: Laminer ve türbülanslı akış, Zorlanmış dış taşınım, Doğal Taşınım: Doğal taşınım fiziksel mekanizması, hareket denklemi ve grashof sayısı, yüzeylerde doğal taşınım, Doğal Taşınım: Kanatlı yüzeylerde doğal taşınım, kapalı aralıklarda doğal taşınım, birleşik doğal ve zorlanmış taşınım</p>					
1904003012021	Heat Transfer 1	3	0	3	4
<p>Introduction to Heat Transfer: Basic concepts and definitions, Thermodynamics and Heat Transfer, Heat Transfer Mechanisms, Heat Conduction equation: One-dimensional heat conduction, General Heat Conduction Equation, Boundary and initial conditions, Heat Conduction equation: Multidimensional heat conduction, Heat generation in solids, variable thermal conductivity, Continuous Heat Conduction: Heat conduction in plane wall, thermal contact resistance, thermal resistance networks, Continuous Heat Conduction: heat conduction in cylinders and spheres, critical insulation thickness, Heat transfer on finned surfaces, Time dependent heat conduction: Heap system analysis, Time Dependent heat conduction: Heat conduction depending on the ground and time in large plane walls, long cylinders and spheres, Convection Principles: Physical mechanism of convection, classification of fluid flows, velocity boundary layer, thermal boundary layer, Convection Principles: Laminar and turbulent flow, Forced external convection, Natural Convection: Physical mechanism of natural convection, equation of motion and grashof number, natural convection on surfaces, Natural Convection: Wingl Natural convection on surfaces, natural convection in closed spaces, combined natural and forced convection</p>					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003032021	Akışkanlar Mekaniği II	3	0	3	4
<p>Enerjinin Korunumu Denklemine elde edilmesi, Akışkanlar Mekaniğinde Enerjinin Korunumu Denklemi uygulamaları, Akışkanlar Mekaniğinde Momentum Analizi: Newton Yasaları, Akışkan üzerine etkiyen kuvvetlerin analizi, kontrol hacmi, Lineer Momentum Korunum denkleminin elde edilmesi, Lineer Momentum Korunum Denklemi uygulamaları, Açısıl Momentum Korunum denkleminin elde edilmesi, Açısıl Momentum Korunum Denklemi uygulamaları, İç akış: Temel kavramlar, Laminer ve Türbülanslı akış, İç akış: Borularda Laminer ve Türbülanslı akış analizi, İç akış: Borularda kayıp analizi, İç akış: Boru hatları ve pompa seçimi, İç akış: Debi ve hız ölçümü, Boyut analizi ve modelleme: Temeller, kavram ve tanımlar, Boyut analizi ve modelleme: Uygulama</p>					
1904003032021	Fluid Mechanics II	3	0	3	4
<p>Obtaining the Conservation of Energy Equation, Conservation of Energy Equation applications in Fluid Mechanics, Momentum Analysis in Fluid Mechanics: Newton's Laws, Analysis of the forces acting on the fluid, control volume, Obtaining the Linear Conservation of Momentum equation, Applications of the Linear Momentum Conservation Equation, Obtaining the Angular Conservation of Momentum equation, Angular Conservation of Momentum Equation applications, Internal flow: Basic concepts, Laminar and Turbulent flow, Internal flow: Laminar and Turbulent flow analysis in pipes, Internal flow: Loss analysis in pipes, Internal flow: Pipelines and pump selection, Internal flow: Flow and velocity measurement , Dimensional analysis and modeling: Fundamentals, concepts and definitions, Dimensional analysis and modeling: Application</p>					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003052021	İmal Usulleri	4	0	4	5
İmal usullerinin sınıflandırılması: kıyaslanması, üstünlükleri ve sınırları. Tasarım-imalat ilişkisi. İmal usulü seçimi. Döküm, kaynak, plastik şekil verme, talaşlı imalat ve toz metalürjisi imal usulleri. Plastik ve Kompozit malzemelerle imalat. Seramik parça üretimi. Hızlı prototip üretimi.					
1904003052021	Manufacturing Processes	4	0	4	5
Principles and classifications of processes in manufacturing; advantages, limitations and comparisons of material processing. Design and manufacturing; selection of process. Casting, welding, forming, machining, and powder metallurgy. Manufacturing of polymer and composites parts. Rapid prototyping and ceramic part manufacturing.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003072021	Staj I (Atölye ve İmalat)	0	0	0	5
<p>Atölye-İmalat Stajı: Ölçü Aletleri, Boyut ve Toleranslar, Talaşlı Şekil Verme, Tesviyecilik, Bilgisayar Destekli Tasarım-İmalât (Cad/Cam), Sayısal Kontrollü Tezgahlar, Plastik Şekil Verme, Isıl işlemler, Kaynaklar, Döküm</p> <p>İşletme Stajı: İş Temini, Üretim Bantları, Montaj, Bakım, Hammadde ve Ürün Depolama, Kalite Kontrol, Satış, Pazarlama.</p> <p>Organizasyon Stajı: İş Hazırlama, Yönetim ve Organizasyon, Büro İşleri, Evrak Hazırlama, Evrak Akışı, Dosyalama, Arşiv.</p>					
1904003072021	Workshop-Manufacturing and Management-Organisation Summer Practice	0	0	0	5
<p>Workshop-Manufacturing Summer Practice: Measurement devices, Dimensions and tolerances, Machining, Machine Tools, Computer aided desing-manufacturing (CAD/CAM), Numeric controlled Machines, Plastic forming, Heat treatment, Welding, Casting, Molding</p> <p>Management Summer Practice: Business Supply, Production Lines, Installation, Maintenance, Raw material and product storage, Quality Control, Sales, Marketing</p> <p>Organisation Summer Practice: Preparation of Business, Management and organization, Office works, Document preparation, Document Flow, Filing, Archive.</p>					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003092021	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2
İnkılap kavramı. Türk İnkılabına yol açan etkenler ve Osmanlı İmparatorluğunun çöküş sebepleri. Osmanlı İmparatorluğunu kurtarma çabaları. Fikir Akımları. Birinci Dünya Savaşı. Atatürk'ün Anadoluya geçişi ve Kongreler. Türkiye Büyük Millet Meclisinin açılışı. Kurtuluş Savaşı. Dış politika. Mudanya Ateşkesi. Lozan Konferansı.					
1904003092021	Principles of Atatürk and Revolution History I	2	0	2	2
A definition of Revolution The aim and the importance of the Turkish history of revolution General state of the Ottoman Empire the reason for the decline Efforts to save the Ottoman Empire The current ideals The First World War Societies Mustafa Kemal in Anatolia and the Congresses The opening of the Great Turkish National Assembly Reactions to the National Government National and International policy The Mudanya treaty Lousanne conference					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003112011	Makine Elemanları I	3	2	4	5
Konstrüksiyon faaliyeti ve bu faaliyet içinde makina elemanları bilgisinin önemi. Makina elemanlarının hesap, şekillendirme ve kullanım esasları. Kaynak, lehim, yapıştırma, perçin bağlantıları, mil-göbek bağlantıları, cıvata bağlantılar ve vida mekanizmaları, pimler, pernolar, yaylar, miller ve akslar, kavramalar, yağlar ve yağlama teorisi, kaymalı ve yuvarlanmalı yataklar.					

1904003112011	Machine Elements	3	2	4	5
Mechanical engineering design activity and importance of machine elements knowledge in this activity. Fundamentals of design and applications of machine elements. Welded, soldered, adhesive bonded, riveted joints. Shaft-hub connections. Bolted joints and power screw mechanisms. Pins, knuckles, springs, shafts and axles, coupling and clutches, lubricants and lubrication theory, sliding and rolling bearings.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003132021	Mekanizma Tekniği	3	0	3	5
Mekanizmaların tanıtımı. Mekanizma uzuvlarının ve mafsallarının özellikleri. Kinematik diyagramlar ve kinematik zincirler. Mekanizmaların serbestlik dereceleri ve zorunlu hareketlilik kriteri. Mekanizmaların analitik ve grafik yöntemler ile konum/hız ve ivme analizi. Dişli çark mekanizmalarının kinematik analizi. Kam mekanizmalarının kinematik analizi ve kam tasarımı					
1904003132021	Mechanism Technique	3	0	3	5
Introduction of mechanisms. Features of mechanism links and joints. Kinematic diagrams and kinematic chains. Degrees of freedom of mechanisms and mandatory mobility criterion. Position/velocity and acceleration analysis of mechanisms with analytical and graphical methods. Kinematic analysis of gear mechanisms. Kinematic analysis of cam mechanisms and cam design					
6. YARIYIL DERSLERİ					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003022021	Isı Transferi II	3	0	3	4
Kaynama ve yoğuşma: Kaynama ısı transferi, havuz kaynaması, Kaynama ve yoğuşma: akış kaynaması, Yoğuşma ısı transferi, Kaynama ve yoğuşma: Film yoğuşma, yatay borular içinde film yoğuşma, damlalı yoğuşma, Isı değiştiriciler: Genel bilgiler, Isı değiştirici tipleri, Isı değiştirici konstrüksiyonları, Isı değiştiriciler: Isı değiştiricilerde ısı hesapları, Isı değiştiriciler: Isı değiştiricilerde basınç düşümü, Isı değiştiriciler: Etkinlik, NTU Yöntemi, Isı değiştiriciler: Isı değiştiricilerin seçimi, Isı değiştiriciler: Isı değiştiricileri örnek hesaplama, Isıl ışınlama Esasları, Işınlama ısı transferi: Görüş Faktörü, Görüş Faktörü Bağıntıları, Işınlama ısı transferi: Kara yüzeyler, diffüz, gri yüzeyler, Işınlama ısı transferi: Yayıcı ve soğurgan gazlarla ışınlama					
1904003022021	Heat Transfer II	3	0	3	4
Boiling and condensation: Boiling heat transfer, pool boiling, Boiling and condensation: flow boiling, Condensation heat transfer, Boiling and condensation: Film condensation, film condensation in horizontal pipes, drip condensation, Heat exchangers: General information, Heat exchanger types, Heat exchanger constructions, Heat exchangers: Thermal calculations in heat exchangers, Heat exchangers: Pressure drop in heat exchangers, Heat exchangers: Efficiency, NTU Method, Heat exchangers: Selection of heat exchangers, Heat exchangers: Sample calculation of heat exchangers, Principles of thermal radiation, Heat transfer by radiation: Opinion Factor, Visibility Factor Relations, Radiative heat transfer: Black surfaces, diffuse, gray surfaces, Radiative heat transfer: Radiation with emissive and absorbing gases					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003042021	Makine Elamanları II	3	1	4	5
Hız düşürücü mekanizmalara genel bakış. Dişli çark kinematiği ve geometrisi. Düz, helisel, konik, spiral ve sonsuz vida mekanizmaları. Kayış-kasnak mekanizmaları. Zincir mekanizmaları.					
1904003042021	Machine Elements 2	3	1	4	5
Fundamentals of speed reduction mechanisms, kinematics and geometry of gears, spur, helical, bevel, spiral and worm gear mechanisms, belt drive and chain mechanisms.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003062021	Makine Dinamiği	3	0	3	5
Statik, Newton yasaları. D'Alembert ilkesi. Dişli kuvvetleri ve sanal işler ilkesi. Dinamik analiz ve pistonlu makina dinamiği. Kam dinamiği. Sönümsüz serbest titreşimler. Sönümlü serbest titreşimler. Harmonik zorlamalı titreşim analizi ve rezonans. Dengeleme ilkeleri ve dönen kütlelerin dengelenmesi. Gidip gelen kütlelerin dengelenmesi. Volan Analizi					
1904003062021	Machine Dynamics	3	0	3	5
Statics, Newton's laws. D'Alembert's principle. Gear forces and the principle of virtual works. Dynamic analysis and reciprocating machine dynamics. Cam dynamics. Undamped free vibrations. Damped free vibrations. Harmonic forced vibration analysis and resonance. Balancing principles and balancing of rotating masses. Balancing of commutating masses. Flywheel Analysis					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003082021	Sistem Dinamiği ve Kontrolü	3	0	3	5
Otomatik Kontrole Giriş, Laplace Dönüşümleri. Laplace Dönüşümleri, Diferansiyel Denklem Çözümleri. Lineerleştirme, Transfer Fonksiyonları ve Blok Diyagramları. Sistem Dinamiği, Elektriksel, Mekanik, Isıl ve Akışkan Sistemler. Dinamik Sistemlerin Geçici ve Sürekli Rejim Cevabı. Geri Beslemeli Kontrol, P, PI, PD, PID Kontrol. Kararlılık, Routh Metodu, PID Ayar Metotları. Kontrol Sistem Performansı. Frekans Cevabı Analizi (Bode Diyagramları, Nyquist Yer Eğrisi, Bant Genişliği, Kazanç ve Faz payı).					
1904003082021	System Dynamic and Control	3	0	3	5
Introduction to Automatic Control, Laplace Transforms. Laplace Transforms, Differential Equation Solutions. Linearization, Transfer Functions and Block Diagrams. System Dynamics, Electrical, Mechanical, Thermal and Fluid Systems. Transient and Permanent Regime Response of Dynamic Systems. Feedback Control, P, PI, PD, PID Control. Stability, Routh Method, PID Adjustment Methods. Control System Performance. Frequency Response Analysis (Bode Diagrams, Root Locus, Bandwidth, Gain and Phase margin).					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003102021	İstatistik ve Olasılık	3	0	3	5
Sayma Teknikleri. Olasılık Kavramı. Olasılık Fonksiyonu. Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu. Bernoulli, Binom, Poisson Dağılımları. Ekspansiyonel, Gamma, Normal Yoğunluk Fonksiyonları. Çok Boyutlu Rastlantı Değişkenleri. Estimatör Kavramı ve Özellikleri. Maksimum Olabilirlik Estimatörü. Hipotez Testi. Ki-Kare Testi, t Testi, F Testi, Korelasyon Teorisi.					
1904003102021	Statistics and Probability	3	0	3	5
Counting Techniques, Concept of Probability, Probability Function, Probability Density Function, Bernoulli, Binom, Poisson Disributions, Exponential, Gamma, Normal Density Functions, Random Variables of Multiple Dimensions, The Concept of Estimator and Properties of Estimators, Maxsimum Likelihood Function, Test of Hypothesis, Ki-Square Test, t-test, F-test, Correlation Theory.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003122021	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2
Cumhuriyetin ilanı ve siyasal sosyal kültürel inkılaplar. Ekonomik atılımlar. Lozan Barış Antlaşmasının çözüme ulaştıramadığı sorunlar ve bunların sonuçlandırılması. Yeni düzene karşı hareketler. Çok partili hayat denemeleri ve sonuçları. Atatürk dönemi Türk Dış Politikası. İnönü dönemi ve İkinci Dünya Savaşı yılları. Türkiye'nin çok partili hayata geçişi. Demokrat Parti dönemi ve sonrası. Atatürkçülük ve Atatürk İlkeleri.					

1904003122021	Principles of Atatürk and Revolution History II	2	0	2	2
The declaration of the Republic The importance of the leader and the staff in the revolution Constitutional solutions to the problems related to the Lausanne Conference The participation of Turkey in pacts and in international organizations Reactions to the new governmental structure Trials in the multi party system The Home and foreign policy of the Republic of Turkey Atatürk s foreign policy to inspire confidence in the future of Turkey Kemalism the Principles of Atatürk.					
7. YARIYIL DERSLERİ					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004012021	Makine Mühendisliğinde Isıl tasarım	1	2	3	4
Isı değiştiricilerinin tipleri ve konstrüksiyonları. Isı değiştiricilerinin ısı hesapları. Logaritmik ortalama sıcaklık farkı ve etkenlik geçiş birim sayısı yöntemleri ve karşılaştırılması. Isı değiştiricilerinde basınç dūřümü, malzeme seğimi ve mukavemet hesapları.					
1904004012021	Design of Thermal Systems	1	2	3	4
Types and constructions of heat exchangers. Thermal calculations of heat exchangers. Logarithmic mean temperature difference and efficiency to the number of units, and comparison of methods. Heat exchangers pressure drop, material selection and strength calculations.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004032021	Makine Laboratuvarı	1	2	3	4
Makina mühendisliğinde kullanılan deneysel yöntemler. Deney tasarım ilkeleri. Takımlar halinde, önceden tasarlanmış sistem dinamiği ve kontrol. Isı geçişi ve termodinamik, akışkanlar mekaniği, mukavemet ve makina dinamiği konularını kapsayan deneyleri yapmak, değerlendirmek ve yazılı olarak sunmak. Kolların düzenleyeceği iki deneyin yanı sıra konusu kola ait olacak bir deney tasarım projesi hazırlamak ve bunu yazılı ve sözlü olarak sunmak.					
1904004032021	Experimental Methods of Mechanical Engineering	1	2	3	4
Experimental methods in mechanical engineering. Experiment design principles. Realizing pre-designed experiments in groups concerning system dynamics and controls, heat transfer and thermodynamics, fluid mechanics, strength of materials, and machine dynamics, analyzing and presenting the results in written report. Realizing two additional experiments that are related with the division of students, Realizing an experiment design project, written and oral presentation of projects.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004052021	Staj II (İşletme ve Organizasyon)	0	0	0	5
Üretim, Ürün Geliştirme, Araştırma-Geliştirme, Tasarım, Planlama, Proje, Kalite kontrol, Bakım onarım					
1904004052021	Applied Engineering Summer Practice	0	0	0	5
Manufacturing, Product development, Research-Development, Design, Planning, Project, Quality Control, Maintenance repair					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004072021	Türk Dili I	2	0	2	2
Dil Kavramı. Dil-Düşünce İlişkisi. Dil-Kültür İlişkisi. Dünya Dilleri (Köken ve Yapı Bakımından). Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri. Türk Dilinin Tarihsel Gelişimi. Türk Dilinin Yapısı. Türk Dilinin Ses Bilgisi. Günümüz Türkçesi. Yazma Eylemi ve Kompozisyon Bilgileri. Yazım Kuralları. Doğru İfade. Bilim Dili ve Bilim Dili Olarak Türkçe. Türk Şiiri ve Şiir Dili.					

1904004072021	TurkishLanguage I	2	0	2	2
Definition of Language, Language and Thought, Language and Culture, World Languages (In Point of Origin and Structure), The Significance of Turkish Language among World Languages, The Historical Development of TurkishLanguage, The Structure of Turkish Language, Turkish Phonetics, Today's Turkish Language, The Act of Writing and the Rules of Writing (Orthography), Spelling Rules, The Right Expression of Thought, Scientific Language and Turkish as a Scientific Language, Turkish Poetry and Poetry Language.					
8. YARIYIL DERSLERİ					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004022021	Makine Mühendisliğinde Mekanik Tasarım	1	2	2	4
Ürün ya da teknik sistem fikrinin oluşması ve bunu etkileyen faktörler. Tasarım metodolojisi. İstek ve amaçların analizi. Proje önerisi hazırlanması. Tasarımda imalat yöntemlerinin önemi. Proje yönetimi ve takım çalışması. Mühendislik standartları. Tasarımda güvenilirlik ve emniyet. Fizibilite raporu ve hazırlanması					
1904004022021	Mechanical Design in Mechanical Engineering	1	2	2	4
Introduction to Design and Design Methodology: product or technical ssystem conceptualization, analysis of design requirements and objectives, Economic analysis of design projects, Preparation of project proposals, Design for manufacturing, Safety and reliability in design, Information resources in engineering and standards, Project management and significance of teamwork, Feasibility analysis					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004042021	Türk Dili II	4	0	4	6
Yazılı Anlatım. Yazılı Anlatımda Yöntem ve Plan. Yazılı Anlatım Uygulaması. Bilimsel Metinler (Makale-Rapor-Eleştiri). Resmî Metinler (Dilekçe. Özgeçmiş). Edebi Türler. Deneme. Köşe Yazısı. Gezi Yazısı. Biyografi. Hikâye. Roman. Sözlü Edebiyat. Sözlü Anlatım ve İletişim.					
1904004042021	Turkish Language II	4	0	4	6
Written Expression, Method and Planning of Written Expression, Writing Exercise, Scientific Texts (Article-Report-Critic), Official Texts (Petition-Resume), Genres of Literature, Essay, Column, Travel Writing, Biography, Story, Novel, Verbal Literature, Verbal Expression and Communication.					
TEKNİK OLMAYAN SEÇMELİ DERSLER HAVUZU					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003212010	Ekonomik Değerleme (Ekspertiz) Metotları	3	0	3	4
Ekonomik Değerleme (Ekspertiz) Kavramı. Verilerin Toplanması, Verilerin Düzenlenmesi, Verilerin Analizi. Değerleme (ekspertiz) metotları: Pazar Deger Yöntemi, Gelir Yöntemi, Maliyet Yöntemi, Tasfiye Yöntemi, Kalıntı Yöntemi. Değerleme (Ekspertiz) uygulamaları: Bina, Makine teçhizat, Demirbaş, Taşıt. Soyut Değerler: Marka, patent, imtiyazlar, anlaşmalar					
1904003212010	Economic Valuation (Appraisal) Methods	3	0	3	4
Evaluation concept. Data collection. Arrangement of data. Analysing of data. Evaluation Methods: Market value method, Income method, cost method, selling out method, remainder method. Evaluation Practices: facilities, machine and equipment, inventory, vehicle. Abstract values: Trademarks, patents, privileges, contracts.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003232010	Mühendislik Etiği	3	0	3	4
Etik ve Ahlak arasındaki ilişkiler ve farklar. Evrensel değerler. Mesleki modeller, İş yerinde dürüstlük. Mühendislik etiğinin temel ilkeleri. Bilirkişilik görevlerinde ortaya çıkan etik sorunlar ve çözümü. Çevre ve etik. Mühendislik etiği vaka incelemeleri.					
1904003232010	Engineering Ethics	3	0	3	4
Relationships and differences between Ethics and Morality. Universal values. Professional models, loyalty in the workplace. Basic principles of engineering ethics. Ethical problems arising in expertise duties and their solutions. Environment and ethics. Engineering ethics case studies					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003252010	Bilimsel Araştırma Yöntemleri	3	0	3	4
Temel Kavramlar ilke ve yaklaşımlar. Araştırma, Araştırmanın temel amaçları. Araştırmanın özellikleri. Araştırma Aşamaları, Araştırma Konusunun Belirlenmesi. Araştırmanın Amaçlarının Tespiti. Araştırma Yönteminin belirlenmesi. Veri Toplama Araçlarının Belirlenmesi ve Uygulanması. Öneri Geliştirilmesi. Rapor Yazılması. Diğer Bilimsel Etkinlikler. Konferans. Sempozyum. Bilimsel Yayın Hazırlama. Tez Hazırlama. Konferans Hazırlama ve Sunma. Bildiri Hazırlama ve Sunma.					
1904003252010	Scientific Research Method	3	0	3	4
Basic concepts, principles, and approaches. Research, Main purposes of research. Properties of research. Stages of research. Stating of the research Subject. Stating of the rationale. Choosing the method of research. Research methods. Tools for collecting the data. Writing the research proposal. Reporting. Other scientific activities, conference, symposium. Preparation of scientific articles. Preparation conference presentations.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003272010	Bilim ve Teknoloji Tarihi	3	0	3	4
Bilim nedir?, Bilim ve teknolojinin tarihsel gelişimi, Tarım Devrimi, Yazı Devrimi, Yunan dönemi bilim: Erken Bilim, Rönesans, Reform, Bilim Devrimi, Modern bilimin gelişimi, Bilimsel Teoriler, Kopernik devrimi, Kepler Yasaları, Galileo: Eylemsizlik yasası, Newton'un Evrensel Çekim yasası, Elektromanyetik Teori, Özel/Genel Görelilik Teorileri, Kuantum Mekaniği, Sicim teorisi, Teorilerin teknolojik yansımaları					
1904003272010	History of Science and Technology	3	0	3	4
What is science?, Historical development of science and technology, Agricultural Revolution, Writing Revolution, Greek era science: Early Science, Renaissance, Reform, Scientific Revolution, Development of modern science, Scientific Theories, Copernican revolution, Kepler's Laws, Galileo: Law of inertia, Newton: The Law of Universal Gravitation, Electromagnetic Theory, Special/General Theories of Relativity, Quantum Mechanics, String Theory, Technological Reflections of Theories					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003292010	İş Hukuku	3	0	3	4
Hukuka giriş, iş hukukunun tanımı, gelişimi, özellikleri, kaynakları. İşçi, işveren, işveren vekili, işyeri kavramları. Ferdi iş ilişkisinin kurulması, iş sözleşmesi, türleri, yapılması. İş sözleşmesinden doğan borçlar, işçinin iş görme, itaat ve sadakat; işverenin ücret ödeme, işçiyi gözetme ve eşit işlem yapma borcu. İş sözleşmesinin sona ermesi, işgüvencesi, kıdem tazminatı.					
1904003272010	Business law	3	0	3	4
Introduction to law: Definition, historical development, characteristics, sources. Basic concepts of employment law, employee, employer, employer representative, workplace. Individual employment law: individual employment relationships, contract of employment, the types of employment contract. Duties arising from employment contract, employee duty to work, obligation to obey the orders of the employer, duty of loyalty, employer duty to pay wage, duty to protect the employee, to treat employees equally. The end of employment contract, termination of employment contract, job security, severance pay.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003312010	Sosyolojiye Giriş	3	0	3	4
Sosyoloji birey, gurup ve kurumların arasındaki ilişkileri ve faaliyetlerini motive eden değer, mantık ve hedeflerine odaklanıyor. Bu ders hayatın sosyal boyutlarını sosyoloji yöntemiyle gözlem ve analiz etmesini öğretiyor. 20 yy.'ın önde gelen sosyologlarının çalışmalarından örnekler okuyup tartışılır ve laikleşme/laiklik, din, milliyetçilik, modernleşme/modernite, sınıf, ve cinsiyet gibi kavgalı güncel konularda kritik perspektifler geliştirilir.					
1904003312010	Introduction to Sociology	3	0	3	4
Sociology is concerned with the relations between individuals, groups, and institutions as well as the values, rationales, and goals by which their actions are motivated. This course introduces into sociological ways of observing and analyzing the social dimensions of life. Examples of the works of major sociologists of the 20th century are read and discussed, and critical perspectives on contemporary debates around contested issues such as secularization/secularism, religion, nationalism, modernization/modernity, class, and gender developed					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003332010	Sosyal Psikolojiye Giriş	3	0	3	4
Sosyal psikolojinin tanımı, Sosyal psikolojik araştırma yöntemleri, tutumlar, tutum değişimi, sosyal etki, saldırganlık, kişiler arası çekicilik, sosyal psikolojinin uygulamaları.					
1904003332010	Introduction of Social Psychology	3	0	3	4
Definition of social psychology, Research methods in social psychology, aggression, attitudes, attitude change, interpersonal attraction, applying social psychology.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003352010	Siyaset Bilimine Giriş I	3	0	3	4
Siyasetin temel kavramlarının ve tarihsel olarak ortaya çıkış ve dönüşüm süreçlerinin incelenmesi, siyasetin yasal ve kurumsal yapılarının detaylı incelenmesi ile bunların devlet toplum ilişkisinde, siyasi temsil yeteneklerinde ve idari anlamda fonksiyonlarının ele alınması. Siyasetin resmî kurumları dışında kalan medya, baskı ve çıkar grupları gibi öğelerin siyasetle etkileşiminin incelenmesi. Siyasetin ulusal ve uluslararası boyutlarının değerlendirilmesi					
1904003352010	Introduction to Political Science	3	0	3	4
This course comprises the analysis of the historical emergence and the transformation of basic concepts of politics, the main institutions of politics and their functions related to state-society relations, political representation and administration. It also deals with mass-media, interest and pressure groups which has significant impact on politics. As a whole the course evaluates these features of politics not only on the national level, but also it will analyse them within the context of international politics					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003372010	Uygurlık Tarihi	3	0	3	4
Bu ders dünya tarihinde öne çıkan, dünyanın bugünkü halini almasında belirleyici nitelikte sayılan olayları makro bir bakış açısı ve küresel bir perspektifle öğrencilere tanıtmaya ve analiz etmeye hedefindedir. Ders orta çağdan başlayarak modern zamanlara kadar dünya toplumlarının geçirdiği evrimi mümkün olduğunca karşılaştırmalı bir biçimde ele alacaktır. Öğrencilerin kafasında bir dünya tarihi fikri oluşturabilmek için bütün dünyanın kaderini etkilemiş olan küresel nitelikli olayların analizi ön plana alınacaktır. Bunlar coğrafi keşifler ve deniz aşırı ticaret, endüstri devrimi, dünya savaşları gibi olgulardır.					
1904003372010	World History	3	0	3	4
This course aims to introduce and analyze the major events of the world history that contributed shaping the world as it is today, with a macro and global perspective. The course evaluates comparatively the major changes in world societies, starting from the middle ages until today. To build a concept of world history in the minds of students, the course emphasizes the major events that were global in character and shaped the destinies of all the world societies, like the geographical discoveries and the emergence overseas trade, the industrial revolution and the world wars.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003392010	Felsefeye Giriş	3	0	3	4
Ders filozoflardan seçilmiş okumalar üzerine yoğunlaşarak felsefe problemlerini tanıtmayı amaçlar. Bilgi teorisi, zihin felsefesi, etik, sosyal ve politik felsefe; bilim, teknoloji, toplum ve mantıkla ilgili problemlerin tanıtımı bu derste işlenecek konular arasındadır.					
1904003392010	Introduction to Philosophy	3	0	3	4
The course introduces the problems of philosophy by focusing on the selected readings from philosophers. The problems related to theory of knowledge, philosophy of mind, ethics; social and political philosophy; science, technology and society and logic are to be discussed during the course.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003412010	Hukuk Sosyolojisi	3	0	3	4
Bir sosyal kurum olarak hukukun incelendiği bu derste, hukukun normatif yapısında tarihsel olarak ortaya çıkan değişikliklere, hukukun uygulanışının geçirdiği evrime ve diğer kurumlarla ve süreçlerle ilişkisine odaklanılacaktır					
1904003412010	Sociology of Law	3	0	3	4
Studied law as a social institution in the course of the law historically to changes in the structure of normative law, the implementation will focus on the evolution and relationship with other institutions and processes.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003432010	Sosyal Antropolojiye Giriş	3	0	3	4
Bu ders bağlamında kültür kavramının anlamı, evrimi, ilk ve çağdaş toplumlarda farklı görünümleri; ilk ve çağdaş toplulukların dil, din, aile, akrabalık ve gelenekler aracılığıyla/içinde oluşturdukları kültürel organizasyonlar; doğanın kültürel açıdan, simgesel ve çeşitli göstergelerle anlamlandırılması; antropolojik kültür kuramları; çağdaş toplumlarda kültürün (post)modern biçimleri ve çeşitli kültür(el) temsilleri incelenecektir.					
1904003432010	Introduction to Social Anthropology	3	0	3	4
The meaning of the concept of culture in the context of this course, the evolution of contemporary societies, different views of the first and the first and the communities in contemporary language, religion, family, kinship and traditions through the / created within the cultural organizations, cultural aspects of nature, and the symbolic meaning of various indicators, anthropological theories of culture; culture in contemporary societies (post) modern culture and a variety of formats (hand) will be examined representations.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003452010	Toplumsal Sınıflar ve Tabakalaşma	3	0	3	4
Bu ders bağlamında, toplumsal konumla bağlantılı olarak eşitsizlik, tabakalaşma ve toplumsal hareketlilik; toplumsal eşitsizliğin türü ve boyutları; sosyal tabakalaşma kuramları; geleneksel tabakalaşma-kölelik, zümre ve kastlar; modern kapitalist toplumlarda sosyal sınıflar, statü ve iktidar seçkinleri; üretim ve tüketim açısından tabakalaşma; toplumsal sınıflar arasındaki ilişkiler; birey, grup ve kitle açısından toplumsal hareketliliğin çeşitli görünüm ve mekanizmaları tartışılacaktır.					
1904003452010	Social Classes and Stratification	3	0	3	4
In the context of this course, in connection with the social position of inequality, stratification and social mobility, social inequality, the type and dimensions of social stratification theories, the traditional stratification-slavery, class and castes, social classes in modern capitalist societies, and the power elite status, stratification in terms of production and consumption of social relations between the classes, individual, group and mass mechanisms will be discussed in terms of social mobility and range of view.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003472010	Siyaset Sosyolojisi	3	0	3	4
Bu derste siyaset, iktidar, devlet, otorite, meşruluk, siyasal sistem, siyasetin bağımlılığı ve görece özerkliği, elit teorisi, tarihsel sosyoloji, görecelik, modernite ve postmodernite gibi siyaset sosyolojisinin temel kavram, konu, tanım ve yaklaşımları tartışılacaktır.					
1904003472010	Political Sociology	3	0	3	4
In this course, politics, power, government, authority, legitimacy, political system, addiction, and the relative autonomy of politics, elite theory, historical sociology, relativism, modernity and postmodernity, such as basic concepts of political sociology, the subject of definitions and approaches will be discussed.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003492010	Psikolojiye Giriş	3	0	3	4
Psikoloji biliminin doğuş koşulları ve nedenleri ve gelişme sürecinde ortaya çıkan farklı akımların incelenmesi suretiyle bu bilimin ana hatları konusunda ders kapsamı dahilinde mümkün olduğunca kapsamlı bilgi verilmesi. İnsan davranışlarının, algılama ve duygulanım süreçlerinin ve farklılıklarının toplumsal/tarihsel dönemlerin ve insanın bireysel büyüme/gelişme evrelerinin dikkate alınarak incelenmesi. Davranış, duygulanım, algılama hatırlama gibi süreçlerin toplumsal, sosyal, siyasi ve klinik açılardan değerlendirilmesi.					
1904003492010	Introduction to Psychology	3	0	3	4
The course introduces the main features of psychology in a comprehensive way by means of tracing out the conditions of emergence and the main currents of psychology. It analyses human behaviour, different processes of perceptions and emotions within the context of different socio-historical conditions and individual developments. Additionally, the course evaluates the social, political and clinical aspects of the psychological analysis of human behaviour, emotions, perceptions and memory.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003512010	Öğrenme Psikolojisi	3	0	3	4
Çağrışımsal olmayan öğrenme, alışma, duyarlılaşma, çağrışımsal öğrenme, Pavlov koşullanması, edimsel koşullanma.					
1904003512010	Psychology of Learning	3	0	3	4
Nonassociative learning, habituation, sensitization, associative learning, Pavlovian conditioning, operant conditioning.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003532010	Endüstri Psikolojisi	3	0	3	4
Bu derste iş analizi, personel seçme, performans yönetimi, motivasyon ve liderlik gibi temel Endüstri psikolojisi konuları ele alınacaktır.					
1904003532010	Industrial Psychology	3	0	3	4
This Lecture aims to define basic concepts of organizational and industrial psychology. Such as job analysis, personnel selection, training, performance appraisal, leadership and motivation.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003552010	Modern Türkiye Tarihi	3	0	3	4
Bu dersin amacı öğrencilere modern Türkiye Cumhuriyeti'nin tarihi gelişimini anlamak için gerekli bilgi birikimini ve metodolojiyi sağlamaktadır. Cumhuriyet'in içinden geçtiği tarihi safhalar dersin ana konusunu oluşturmaktadır.					
1904003552010	History of Modern Turkey	3	0	3	4
The course offers students a unique pathway to explore and gain the tools necessary to understand the historical evolution of the modern Turkish Republic. The different historical phases that the Republic evolved through are the subject matter of the course.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003572010	Organizasyonel Davranış	3	0	3	4
Bu derste organizasyon/örgüt içindeki birey ve grup davranışları, tartışılacaktır. Örgüte etkin katkı sağlamak için gerekli becerilerin geliştirilmesi ve tanımlanması, çalışan yönetimi konuları ele alınacaktır.					
1904003572010	Organizational Behavior	3	0	3	4
In this course, the individual and group behavior within the organization/group, will be discussed. Organization with the necessary skills to effectively contribute to the development and identification, employee management issues will be addressed					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
REKL0003	Gönüllülük Çalışmaları	1	2	2	4
Derste kısaca başta Gönüllülük çalışmaları ve Sivil toplum çalışmaları olmak üzere, günümüz dünyasında sivil toplum örgütlerin çalışma usul ve esaslarını, faaliyetlerini, tanıtım ve halkla ilişkiler bağlamında kendilerini topluma anlatabilmeleri ile ilgili stratejilerini görecektir. bunların yanında çeşitli sivil toplum örgütlerinin kendi faaliyetlerini aktardıkları tecrübe paylaşımı olacaktır.					
REKL0003	Volunteering Studies	1	2	2	4
In the course, they will briefly see the working principles and principles of non-governmental organizations in today's world, especially Volunteering activities and Civil society studies, their activities, and their strategies to explain themselves to the society in the context of publicity and public relations. In addition to these, there will be sharing of experiences by various non-governmental organizations about their activities.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
REKL001	Girişimcilik	2	2	3	4
Giriş, Girişimcilik, Girişimcilik Kavramı, Önemi ve Sınıflandırılması, Girişimcilik Araştırmalarındaki Sorunlar, Girişimcilik Süreci Çevre ile Etkileşim, Birey Olarak Girişimci ve Özellikleri, İşletme Kurma Süreci, Yeni bir İşletme Kurma ve Bir İşletmeyi Satın Alma, Fırsatların Analizi ve Değerlendirilmesi.					
REKL001	Entrepreneurship	2	2	3	4
Introduction, Entrepreneurship, the Concept of Entrepreneurship, its Prominence and Classification, Problems in Research Studies on Entrepreneurship, Interaction with the Environment in the Entrepreneurial Process, Entrepreneur as an Individual and his/her Characteristics, Business Set up Process, Building a New Business and Buying a Property, Opportunities Analysis and Evaluation.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
REKL006	Yenilikçi Ürün Tasarımı	3	0	3	4
Firmaları Yeni Ürün Tasarımı ve Geliştirmeye Zorlayan Faktörler, Müşteri ve Kullanıcı İhtiyaçlarının Saptanması, Yeni Ürün Stratejileri, Yeni Ürün Geliştirmenin Önemi, Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Endüstriyel Tasarımın Rolü, Yeni Ürün Geliştirme Faaliyetlerinin Süreç ve Organizasyonu, Ürün Planlama, Ürün Spesifikasyonları, Ürün Mimarisi, Konsept Seçimi, Konsept Geliştirme, Konsept Testi, Prototipleme, Ürün Geliştirmenin Ekonomisi, Türkiye'den ve Dünyadan Örneklerle Yeni Ürün Geliştirme Faaliyetlerinin Analizi, Yeni Ürün Performans Ölçütleri ve Risk Değerlendirmeleri ile Yeni Ürün Lansman Yönetimi. Yeni Ürün Geliştirme Sürecinin Aşamaları					
REKL006	Innovative Product Design	3	0	3	4
Factors Forcing Firms to Design and Develop New Product, Customer and User Identification of Needs, New Product Strategies, Importance of New Product Development, New Product Role of Industrial Design in Development Process, Process of New Product Development Activities and Organization, Product Planning, Product Specifications, Product Architecture, Concept Selection, Concept Development, Concept Testing, Prototyping, Economics of Product Development, Analysis of New Product Development Activities with Examples from Turkey and the World, New Product Launch Management with Product Performance Measures and Risk Assessments, Stages of New Product Development Process					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
REKL009	Teknoloji Yönetimi	3	0	3	4
Teknoloji ve inovasyon yönetimi dersi, teknoloji ve teknoloji yönetimi ile ilgili temel kavramlar, Teknoloji yönetimi faaliyetleri (Edinim, Kullanım, Tanımlama, Öğrenme, Koruma ve Seçme) ve Teknoloji yönetimi araçları (Patent Analizi, Portföy Yönetimi, Teknoloji Yol Haritası, S-Eğrisi, Aşama-Geçit Yöntemi, Değer Analizi), Araştırma -Geliştirme (Ar-Ge) ve Yenilik Yönetimi konularını içerir.					
REKL009	Technology Management	3	0	3	4
Technology and innovation management course, basic concepts of technology and technology management, Technology management activities (Acquisition, Use, Identification, Learning, Protection and Selection) and Technology management tools (Patent Analysis, Portfolio Management, Technology Roadmap, S-Curve, It includes Stage-Gate Method, Value Analysis), Research and Development (R&D) and Innovation Management.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
REKL016	İş Sağlığı ve Güvenliği	3	0	3	4
* Üretim ortamında iş güvenliği * İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği * Risk Azaltma ve Risk Kontrolü * Risk Analizi ve Risk Değerlendirme Yöntemleri * Kaza Kök Neden Analizi					
REKL016	Occupational health and Safety	3	0	3	4
* Occupational safety in the production environment * Regulation on Occupational Health and Safety Risk Assessment * Risk Reduction and Risk Control * Risk Analysis and Risk Assessment Methods * Accident Root Cause Analysis					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003592021	Araştırma Etiği	3	0	3	4
Öğrencilere intihal yapmadan elde ettikleri verilerin bilimsel bir formatta etik ihlal yapmadan nasıl raporlanması gerektiğini öğretmek. Bilimsel araştırma sürecinin takibinin nasıl yapılacağını göstermek. Veri tabanları taramasını göstermek. Metin içi gönderme ve kaynakça vermenin önemini kavratmak. Mevcut probleminin araştırılmasında takınılması gereken tavır ve sorumlulukları anlama, Bilimsel sürecin işleyişini bilme, Bilimsel araştırmalarda etik anlayış, İntihal türleri, Metin içi gönderme ve kaynakça verme, Veri tabanları taraması, Araştırma sonuçların raporlanması.					
1904003592021	Reseach Ethics	3	0	3	4
To teach students how to report the data they obtained without plagiarism in a scientific format without ethical violations. To show how to follow the scientific research process. Demonstrate databases scanning. To understand the importance of in-text reference and bibliography. Understanding the attitudes and responsibilities to be taken in the research of the current problem, Knowing the operation of the scientific process, Ethics in scientific research, Types of plagiarism, In-text reference and bibliography, Scanning databases, Reporting research results.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003612021	Endüstri 4.0 ve Dijital Dönüşüm	3	0	3	4
Bu ders kapsamında endüstri 4.0 ve dijital dönüşüm kavramlarının tarihçesi, endüstri 4.0 ve dijital dönüşüm ile ilgili temel ilke ve kavramlar anlatılacak, Endüstri 4.0'ın temel yapı taşlarını oluşturan yapay zeka, büyük veri, artırılmış gerçeklik, nesnelerin interneti, bulut bilişim, akıllı fabrikalar hakkında bilgi verilecek ve işletmelerdeki Endüstri 4.0 ve dijital dönüşüm ile ilgili örnek olaylar tartışılacaktır.					
1904003612021	Industry 4.0 and Digital Transformation	3	0	3	4
Within the scope of this course, the history of the concepts of industry 4.0 and digital transformation, the basic principles and concepts related to industry 4.0 and digital transformation will be explained. information will be given and case studies related to Industry 4.0 and digital transformation in businesses will be discussed.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904003632021	Bilim Teorisi ve Felsefesi	3	0	3	4
Bilim nedir?, Bilim ve formal disiplinler, Tarihsel boyutu ile bilimsel düşünce sistematığının evrimi, Bilimsel yöntem, Bilimsel araştırma metodolojisi, Bilimsel açıklama, Bilimsel yasa kavramı, Bilimsel kuramın yapı ve işlevi, Bilimin nitelikleri: olgusalılık, mantıksallık, genelleştiricilik eleştirelilik, seçicilik, Bilimde nedensellik, Bilim felsefesi: Eski Yunan bilim felsefesi, Bilim felsefesi: idealizm, realizm, empirizm, rasyonalizm, Mantıksal pozitivizm, Yanlışlamacılık, Bilim ve paradigma, Bilimsel devrimlerin yapısı					
1904003632021	Science Theory and Philosophy	3	0	3	4
What is science?, Science and formal disciplines, Evolution of scientific thought systematic with its historical dimension, Scientific method, Scientific research methodology, Scientific explanation, Scientific law concept, Structure and function of scientific theory, Characteristics of science: factuality, logic, generalization, criticality, selectivity, Causality in science, Philosophy of science: Ancient Greek philosophy of science, Philosophy of science: idealism, realism, empiricism, rationalism, Logical positivism, Falsificationism, Science and paradigm, Structure of scientific revolutions					
BÖLÜM SEÇMELİ DERSLER HAVUZU					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004112010	Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme (E.B)	3	0	3	5
Isıtma sistemleri. Merkezi ısıtma elemanları. Merkezi ve bölgesel ısıtma. Yapılarda ısı transferi ve ısı yalıtımı. Isı kaybı hesabı. Boru hesabı. Yüksek binalarda ısıtma tesisatı. Havalandırma Dağıtıcı ve Toplayıcı Kanallarının Hesabı, Havalandırma Santralleri. Isıl Konfor. İç hava kalitesi. Hava şartlandırma sistemi elemanları. Soğutma yükü hesabı. Konfor: Endüstri ve taşıt klima sistemleri. Klima çeşitleri ve seçim kriterleri. İklimlendirme sistemlerinin tasarımı, boyutlandırılması ve cihaz seçimi.					
1904004112010	Heating, Ventilation and Air Conditioning	3	0	3	5
Heating systems. Central heating elements. Central and district heating. Heat transfer and thermal insulation in buildings. Heat loss calculation. Tube account. High buildings and heating plant. Ventilation channels Distributor and Collector Account, Air Conditioning Plants. Thermal Comfort. Indoor air quality. Air conditioning system components. Cooling load calculation. Comfort: industrial and vehicle air conditioning systems. Air conditioning types and selection criteria. Air conditioning systems design, sizing and device selection.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004122010	Enerji Santralleri (E.B)	3	0	3	5
Farklı enerji üretim santralleri hakkında öğrencilerin bilgi sahibi olmasını sağlamak. Ülkemizde kullanılan fosil ve yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretim proseslerini tartışmak. Elektrik enerjisi üretiminde kullanılan enerji kaynakları. Enerji santral kurulum ücretleri ve enerji pazarı etüdü. Enerji Santral tipleri ve özellikleri. Enerji verimi ve maliyeti hesabı. Enerji santrallerinin çevresel etkisi.					
1904004122010	Power Plants	3	0	3	5
To provide students with knowledge about different power generation plants. To discuss the energy production processes from fossil and renewable energy sources used in our country. Energy sources used in electrical energy production. Power plant installation fees and energy market study. Power Plant types and features. Energy efficiency and cost calculation. Environmental impact of power plants.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004142010	Mühendislik Sistemlerinin İkinci Kanun Analizi (E.B)	3	0	3	5
Termodinamiğin I. ve II. Kanunlarına ait Temel Kavramlar ve Birlikte Uygulanışları / Ekserji Analizi Kavramı, Fiziksel ve Kimyasal Ekserji / Farklı Sistemler Üzerinde Ekserji Analizi Uygulamaları; Soğutma Sistemlerinde Ekserji Analizi, Absorbsiyonlu Soğutma Sistemlerinde Ekserji Analizi, Otomobil Emisyonunun Ekserji Analizi, II. Kanun Performans Kıstası, Soğutma Kuleleri ve Evaporatif Soğutucuların Ekserji Analizi, Isıtma Sistemlerinde Ekserji Analizi, Termik Santrallerde Ekserji Analizi, Kojenerasyon Sistemleri, Trijenerasyon Sistemleri, Jeotermal Sistemlerde Ekserji Analizi, Ekolojik Ekserji Modeli / Ekserji-Ekonomi İlişkileri ve Eksergonomi Analizi					

1904004122010	Second Law Analysis of Engineering Systems (E.B)	3	0	3	5
Thermodynamics I and II. Basic Concepts of Laws and Their Applications / Exergy Analysis Concept, Physical and Chemical Exergy / Exergy Analysis Applications on Different Systems; Exergy Analysis in Cooling Systems, Exergy Analysis in Absorption Cooling Systems, Exergy Analysis of Automobile Emissions, II. Law Performance Criteria, Exergy Analysis of Cooling Towers and Evaporative Coolers, Exergy Analysis in Heating Systems, Exergy Analysis in Thermal Power Plants, Cogeneration Systems, Trigeration Systems, Exergy Analysis in Geothermal Systems, Ecological Exergy Model / Exergy-Economy Relations and Exergonomics Analysis					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004152010	Hidrolik Makinalar (E.B)	3	0	3	5
Hidrolik Türbomakinaların teorisi, çalışma prensipleri, tanım büyüklükleri, performans eğrileri, tipleri, konstrüktif özellikleri, kavitasyon, genel ve temel tasarım prensipleri, işletme prensipleri.					
1904004152010	Hydraulic Machines	3	0	3	5
Basic theory of Hydraulic Turbo machinery and their principles of work. Type definition quantities. Performance curves. Construction types. Cavitation. Main common design principles. Fundamentals of operational concerns.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004162010	Gas Dynamics (E.B)	3	0	3	5
Akışkanlar mekaniği ve termodinamiğin temelleri, Korunum denklemleri, Durma kavramı, Durma bağıntıları, Basınç-Enerji denklemi, Toplam Basınç-Enerji denklemi, Ses hızı ve Mach sayısı, İdeal gazlarda ses hızı, Denklemlerin ideal gaz ve Mach sayısının fonksiyonu olarak üretilmesi, Değişken alanlı mecralarda adyabatik akış, Kayıplı ideal gaz akışı, Kritik referans kavramı-Kritik akış, İzentropik tablolar, Nozullarda akış-Boğulma, DeLaval Nozulu, Normal şok dalgaları-Şok tabloları, Hareketli normal şok dalgaları					
1904004162010	Gas Dynamics	3	0	3	5
Fundamentals of fluid mechanics and thermodynamics, Conservation equations, Concept of stagnation, Stagnation relations, Pressure-Energy equation, Total Pressure-Energy equation, Speed of sound and Mach number, Speed of sound in ideal gases, Generation of equations as a function of ideal gas and Mach number, Adiabatic flow in variable-area media, Anisotropic ideal gas flow, Critical reference concept-Critical flow, Isentropic tables, Flow in Nozzles - Choking, DeLaval Nozzle, Normal shock waves-Shock tables, Moving normal shock waves					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004172010	Termik Turbo Makinalar (E.B)	3	0	3	5
Sıkıştırılabilir akışkanların bir boyutlu akışı. Ses altı ve ses üstü akışlar. Lüleler, yakınsak ve yakınsak-ıraksak lülelerdeki akış ve boyutlandırma. Lülelerde eksik ve aşırı genişleme. Yayıcılar. Türbomakinaların genel denklemi. Buhar Türbinleri. Tesir türbinleri. Aksi-tesir türbinleri. Hız kademeli türbinler. Hız üçgenleri. Türbinlerdeki kayıplar. Hız ve basınç dağılımları. Vantilatörler ve Kompresörler.					
1904004172010	Thermal Turbo Machines	3	0	3	5
One-dimensional flow of compressible fluids. Subsonic and supersonic flows. Nozzles, Convergent and convergent-divergent nozzles, sizing of nozzles, Underexpansion and overexpansion in nozzles, diffusers, Euler turbomachinery equations, Steam turbines, Impulse turbines, reaction turbines, Velocity compounded turbines, velocity triangles, losses in turbines, pressure and velocity diagrams. Fans and compressors.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004182010	Energy Economy in Industry (E.B)	3	0	3	5
Proseslerdeki ısı transferinin önemi. Endüstri proseslerinde ısı kazanımı. Endüstri proseslerinde enerji tasarrufunun sağlanması için armatür seçimi. Isı geri kazanım sistemlerinde ısı kayıp hesapları. Endüstride enerji tasarrufu örnekleri.					
1904004182010	Energy Economy in Industry	3	0	3	5
Importance of Heat Energy in Processes. Heat recovery in industrial processes. Armature Selection to Achieve Energy Economy in industrial processes. Energy lost calculations in heat recovery systems. Examples of energy economy in industry.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004192010	Yenilenebilir Enerji Sistemleri (O.S.D)	3	0	3	5
Öğrencilere ülkemizde birincil enerji tüketiminin kaynaklara göre dağılımı ve elektrik üretimi içerisinde kaynakların paylarını anlatmak. Fosil kaynaklar ve yenilenebilir enerji kaynaklarının Türkiye enerji sistemi içerisinde payının anlatılmasıyla neden fosil kaynaklara dur denilmesi gerektiğini gösterilip yenilenebilir Enerji (YE) Kaynaklarının sistem için önemini vurgulamak. Ülkemizde kullanılan başta yenilenebilir enerji kaynakları başta olmak üzere tüm enerji kaynaklarını tanıtmak. Global enerji kaynakları, ulusal enerji üretim ve tüketimi anlatılır. Fosil kaynaklar ve yenilenebilir enerji kaynaklarının ülkemiz enerji sistemi içerisinde payını bilir. Enerji sistemleri üzerinde güncel gelişmelerden haberdar olur.					
1904004192010	Renewable Energy Systems	3	0	3	5
To explain to students the distribution of primary energy consumption according to resources and the share of resources in electricity production in our country. Explaining the share of fossil resources and renewable energy resources in the Turkish energy system, showing why fossil resources should be stopped and emphasizing the importance of Renewable Energy (RE) Resources for the system. To introduce all energy sources, especially renewable energy sources, used in our country. Global energy resources, national energy production and consumption are explained. Knows the share of fossil resources and renewable energy resources in our country's energy system. Be aware of current developments on energy systems.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004202010	Metalurjik Termodinamik	3	0	3	5
Termodinamiğin önemi ve metalurji ve malzeme mühendisliğindeki önemi / Termodinamiğin birinci kanunu / Entalpi / Isı kapasitesi / Kirchhoff eşitliği, reaksiyon ısısı, reaksiyon ısısının sıcaklıkla değişimi / Yanma ve yakıtlar, alev sıcaklığı / Termodinamiğin ikinci kanunu / Entropi kavramı / Termodinamiğin üçüncü kanunu / Serbest enerji / Denge koşullarının incelenmesi / Faz dönüşümleri, bir bileşenli sistemlerin termodinamik incelenmesi / Kimyasal reaksiyonlarda standart serbest enerji değişimi, denge sabiti / Denge halinde olan bir sistemin bileşim hesabı, denge sabiti-sıcaklık ilişkisi					
1904004202010	Metallurgical Thermodynamics	3	0	3	5
Importance of thermodynamics and its importance in metallurgy and materials / First law of thermodynamics / Enthalpy / Heat capacity / Kirchhoff costs, heat of reactions, temperature variation of reactions with temperature / Combustion and fuels, flame temperature / Second law of thermodynamics / Entropy concept / Third law of thermodynamics / Free energy / Equilibrium examination of conditions / Phase transformations, thermodynamic analysis of systems with one formation / Standard free energy change in chemical components, equilibrium constant / Calculation of dragging a system in equilibrium, equilibrium constant-temperature relationship					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004212010	Soğutma Tekniği ve Sistemleri (E.B)	3	0	3	5
Soğutma uygulamaları: Soğuk gıda muhafazası, iklimlendirme. Soğutma sistemleri. Buhar sıkıştırımlı soğutma çevrimlerinin termodinamiği ve uygulamaları. Soğutma yükü hesabı. Soğutucu akışkanlar. Buharlaştırıcılar. Kompresörler. Yoğuşurucular. Genleşme vanaları. Soğutucu akışkan kontrolü. Soğutma sistemlerinde borulama. Soğurmalı soğutma.					
1904004212010	Cooling Techniques and Systems	3	0	3	5
Cooling Applications: Cold food storage, air-conditioning. Cooling systems. Thermodynamics of vapor compression refrigeration cycles and their applications. Cooling load calculation. Refrigerants. Evaporators. Compressors. Condensers. Expansion valves. Refrigerant control. Cooling piping systems. Cooled cooling.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004222010	Hidrolik Ölçmeler (E.B)	3	0	3	5
Ölçme ile ilgili tanımlar. Hatalar. Hata analizi. Basınç ölçümleri. Hız ölçümü. Debi ölçümü. Sıcaklık ölçümü.					
1904004222010	Hydraulic Measurement	3	0	3	5
Measurement with the relevant definitions. Errors. Error analysis. Pressure measurements. Speed measurement. Flow measurement. Temperature measurement.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004232010	Buhar Kazanları (E.B)	3	0	3	5
Buhar kazanlarının tanımı, sınıflandırılması, konstrüksiyonu ve yardımcı elemanları. Ocaklar ve yakma sistemleri. Ocak tasarımı. Ocakta ısı geçişi: Isı kayıpları ve verim. Ocak sıcaklığının tayini. Buhar kazanlarının ısı hesabı. Gazların dolaşımı, yük kaybı, baca hesabı.					
1904004232010	Boilers	3	0	3	5
Introduction to the boilers; Classification and construction of boilers; Auxiliary elements of boilers; Furnaces and combustion systems; Design of furnaces; Heat transfer in furnaces; Convection in heat transfer surfaces; Heat losses and efficiency; Furnace temperature; Thermal design of boiler, pressure drops, strength issues.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004242010	Enerji Yönetimi (E.B)	3	0	3	5
Global enerji kaynakları, ulusal enerji üretim ve tüketimi anlatılır. Günümüzde tüm dünya ülkelerinin gündeminde olan enerji politikaları ve nedenleri, ülkeler üzerinde getirileri tanımlanır. Enerji Yönetim sistemlerinin içeriği, faydaları ve enerjiyi verimli kullanımın neden gerekli olduğu anlatılıp hangi alanlarla ne kadar tasarruf edileceği konuları anlatılır.					
1904004242010	Energy Management	3	0	3	5
Global energy resources, national energy production and consumption are explained. Today, energy policies and their reasons, which are on the agenda of all countries of the world, and their returns on countries are defined. The content of Energy Management systems, their benefits and why it is necessary to use energy efficiently, and the subjects of which areas and how much savings will be explained are explained.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004262010	Hidrolik ve Pnömatik Devreler	3	0	3	5
Endüstriyel otomasyon ve güç hidroliği sistemleri. Hidrolik ve pnömatik sistemlerin temel özellikleri ve elemanları. Yönlendirme: akış, basınç ve lojik kontrol valfleri. Hidrolik güç üniteleri. Pompalar. Hidrolik akışkanlar. Filtreler. Hidrolik ve pnömatik devre çizim ve okuma tekniği. Hidrolik ve pnömatik sistemlerde arıza arama teknikleri. Otomasyon sistemlerinde kullanılan algılayıcılar ve özellikleri.					
1904004262010	Hydraulic and Pneumatic System	3	0	3	5
Industrial automation and power hydraulic systems. Main principles and elements of hydraulic and pneumatic systems. Directional, flow, pressure and logical control valves. Hydraulic power units, pumps, hydraulic fluids, filters. Hydraulic and pneumatic circuit drawing and reading techniques. Fault location techniques in hydraulic and pneumatic systems. Types and characteristics of the sensors used in automation systems.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004342010	Malzeme Seçimi (K.İ.B.)	3	0	3	5
Temel kavramlar, malzeme seçim kriterler, ekonomik tasarım. Estetik ve endüstriyel açıdan malzeme ve tasarım. Malzeme açısından parça imalatı, modellemesi ve optimizasyonu. Uygulamaya ait farklı örneklerin incelenmesi. Fonksiyonelliğe, emniyet ve maliyete göre malzeme seçimi ara kesitinin oluşturulması.					
1904004342010	Material Selection In Design and Manufacturing	3	0	3	5
Basic concepts, material selection criteria, economic design. Material and design from an aesthetic and industrial point of view. Part fabrication, modeling and optimization in terms of materials. Examination of different examples of the application. Creation of material selection cross-section according to functionality, safety and cost.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004352010	Metallere Şekil Verme (K.İ.B)	3	0	3	5
Elastisite ve plastisitenin temelleri. Malzemelerin akma eğrileri ve plastisiteyle ilgili mekanik özellikler. Kütleli şekillendirilebilirlik. Plastik şekillendirme işlemlerinin analizi. Kütleli şekillendirme yöntemleri: haddeleme, çubuk ve tel çekme, ekstrüzyon, açık kalıpta ve kapalı kalıpta dövme işlemleri. Sac şekillendirme yöntemleri: kesme, bükme germe işlemleri. Metallere plastik şekil vermede FEM ve bilgisayar kullanımı.					
1904004352010	Metal Forming	3	0	3	5
Fundamentals of elasticity and plasticity, flow behavior of materials, formability of metals. Analysis of forming processes, bulk forming methods, roll forming, wire and bar drawing, extrusion, open and closed die forging processes. Sheet metal forming methods, cutting, bending, stretching processes. Finite element analysis and simulations of metal forming.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004382010	CNC Programlama (K.İ.B)	3	0	3	5
Takım tezgahları ve otomasyon, CNC tezgahlar, CNC tezgahların programlanması, ISO (GKODU) sisteminin programlama esasları, Koordinat sistemleri, Kontrol tipleri, CAD/CAM sistemleri.					
1904004382010	CNC Programming	3	0	3	5
Machine tools and automation, CNC machines, programming of CNC machine tools, ISO (GKODU) system, principles of programming, coordinate systems, control types, CAD / CAM systems.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004392010	Toz Üretim Yöntemleri (K.İ.B)	3	0	3	5
Toz Metalürjisine Giriş. Toz Üretim Yöntemleri. Mekaniksel Yöntemler (Kırma-Öğütme, Atomizasyon). Kimyasal Yöntemler (İndirgeme prosesleri, Karbonil Prosesi). Elektro kimyasal Yöntemler. Refrakter Tozların Üretimi. Karbür Tozları. Nitrür ve Borür Tozları. Seramik tozu üretimi, reaksiyonlar. Presleme teknikleri. Mukavemet ve dayanım kazandırma işlemleri (Sinterleme). Toz metalürjisi ürünleri.					
1904004392010	Powder Production Methods	3	0	3	5
Introduction to powder metallurgy. Powder Manufacturing Techniques. Mechanical methods (crushing-grinding, atomization). Chemical Methods (the demotion process, the carbonyl process). Electro-chemical methods. Production of refractory powders. Carbide Powders. Nitride and boride powders. Ceramic powder production, reactions. Pressing techniques. To gain strength and resistance processes (sintering). Powder metallurgy products.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004402010	Döküm Teknolojisi (K.İ.B.)	3	0	3	5
Tanımlar. Döküm Yöntemleri. Modeller. Kalıp Kumları. Maçalar. Kum Kalıba Döküm.Kabuk Kalıba Döküm. Hassas Döküm. Alçı Kalıba Döküm. Seramik Kalıba Döküm. Diğer Döküm yöntemleri. Ergitme işlemi ve Fırınlr. Kupol Fırını. Dökme Demirler.					
1904004402010	Casting Technology	3	0	3	5
Definitions. Casting Methods. Models. The Sands of mold. Spades. Döküm.Kabuk Sand Casting mold. Precision Casting. Plaster casting mold. Ceramic mold casting. Other casting methods. The melting process, and Ovens. Cupola Furnace. Cast Irons.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004512010	Sonlu Elemanlar Yöntemi (O.S.D)	3	0	3	5
Sonlu elemanlar metodunun (SEM) temelleri. Direk yaklaşım. Yay ve Çubuk elemanlar. Kiriş elemanlar. Sürekli sistemlerin sonlu elemanlar formülasyonu. İki boyutlu gerilme ve gerinim elemanları. Sonlu elemanlar ve interpolasyon fonksiyonları. Doğal koordinatlarda eleman formülasyonu. Sayısal integrasyon. Uygulamalar.					
1904004512010	Finite Element Method	3	0	3	5
Introduction to Fundamentals of Finite Element Method (FEM), Direct Approach, Springs and Truss Elements, Beam Elements, FE Formulation for General Continuum, Plane Stress and Plane Strain Elements, Finite Elements and Interpolation Functions, Element Formulation in Natural Co-ordinates, Numerical Integration, Applications.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004522010	Kontrol Sistemlerinin Tasarımı (O.S.D)	3	0	3	5
Kontrol sistemlerinin yapısı. Temel tanımların tekrarı. Sistemlerin sınıflandırılması. Kontrol sistemlerinin bileşenlerinin seçimi. Durum-uzayı modelleri. Kutup yerleştirme metodu. Gözlemlenebilirlik ve kontrol edilebilirlik. Endüstriyel PID kontrol sistemi tasarımı. Uygulama örnekleri					
1904004522010	Design of Control Systems	3	0	3	5
Structure of control systems, review of basic definitions, classification of systems, control system component selection, state-space models, Pole placement method, observability and controllability, linear quadratic optimum control, industrial PID control system design, application examples					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004532010	Üretim Yönetimi (O.S.D)	3	0	3	5
Üretim sistemlerinin tanımı ve sınıflandırılması. Tesis kuruluş yeri seçimi. Süreçlerin planlanması. Simulasyon, Otomasyon, Grup teknolojileri, Esnek üretim sistemleri, Ekonomik varsayımlar					
1904004532010	Production Management	3	0	3	5
The definition and classification of production systems. Facility site selection organization. Planning processes. Simulation, Automation, Group technology, flexible manufacturing systems, the economic assumptions.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004542010	Robotik (O.S.D)	3	0	3	5
Giriş ve kısa tarihçe. Endüstriyel manipülatörlerin yapıları ve bileşenleri. İleri ve ters geometrik modeller. İleri ve ters kinematik modeller. Statik kuvvetler. İleri ve ters dinamik modeller. Yörünge planlama. Tek serbestlik derecesi kontrolü. Bağımsız eklem kontrolü. Hesaplanmış moment yöntemi. Esneklik ve kuvvet kontrolü.					

1904004542010	Robotics	3	0	3	5
Introduction and short history. Structure and components of industrial manipulators. Forward and inverse geometric models. Forward and inverse kinematics. Static forces. Forward and inverse dynamics. Trajectory generation. Single DOF control. Independent joint control. Computed torque control. Compliance and force control.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004552010	Mekatronik (O.S.D)	3	0	3	5
Mekatronik kavramı, önemi, gelişim süreci, uygulama alanları. Mekatronikle ilgili temel elektronik ve mekanik sistemlerin tanımları. Uygulama örnekleri.					
1904004552010	Mechatronics	3	0	3	5
Mechatronics concept, importance, development process, application areas. Mechatronic definitions of the basic electronic and mechanical systems. Application examples.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
	Otomotiv Mühendisliği (O.S.D)	3	0	3	5
Otomotiv mühendisliğine giriş. Bir aracın parça tanımlarının yapılması. Motor, şanzıman, parçaları. Dümen ve süspansiyon sistemi, frenler, tekerler ve araç gövdesi. Araç performans hesapları: çekiş, hız ve ivmelenme, debriyaj dinamiği, frenler ve yakıt tüketimi. Araç üretimi ve malzeme seçimi: alternatif araç kavramaları: Otomotiv endüstrisi ve çevre duyarlılığı. Araç test prensipleri.					
	Automotive Engineering	3	0	3	5
Introduction to automotive engineering. Modified the definitions of parts of a vehicle. Engine, transmission, parts. Steering and suspension systems, brakes, wheels and car body. Vehicle performance calculations: traction, speed and acceleration, the dynamics of clutch, brakes and fuel consumption. Vehicle production and selection of materials: an alternative vehicle clutches: automotive industry, and environmental awareness. Vehicle testing principles.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004582010	Optimizasyon Teknikleri (O.S.D.)	3	0	3	5
Fiziksel ve soyut sistemler ve matematiksel modeller; matematiksel modellerin sınıflandırılması: zamanla değişmeyen dinamik sistemler; sonlu durumlu kesikli olay sistemleri. Doğrusal sistemler için analiz teknikleri; Elektriksel Benzeşim yolu ile mekanik sistem modellerinin çözüm kolaylıkları, Analog komputer yaklaşımlarıyla titreşim veya değer fiziksel olay çözümlerinde diferansiyel denklem çözüm yöntemlerinin analizi					
1904004582010	Optimization Techniques	3	0	3	5
Mathematical models of physical systems and mathematical models, classification: time-invariant dynamical systems: finite-state discrete event systems. Analysis techniques for linear systems, electrical and mechanical system models the way the affinity ease of solution, value analog Komputer vibration or physical event solutions for both approaches, analysis of differential equation solving methods.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004602011	Mekanik Titreşimler	3	0	3	5
Titreşimlere giriş ve serbest titreşimler. Harmonik zorlanmış titreşimler. Genel zorlanmış titreşimler. Çok serbestlik dereceli sistemlerin titreşimleri. Mekanik sistemlerde titreşimlerin azaltılması için tasarım ilkeleri. Yayılı parametrelili sistemlerin titreşimleri.					
1904004602011	Mechanical Vibrations	3	0	3	5
Introduction to vibrations and free vibrations. Harmonically forced vibrations. Forced vibrations under arbitrary type of loading. Vibrations of multiple degree of freedom systems. Design principles for reduction of vibrations in mechanical systems. Vibrations of distributed parameter systems.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004612011	Hassas Cihaz Tekniği	3	0	3	5
Hassas cihaz tekniğinin temel kavramlarının tanıtılması. Genel mühendislik kavramlarından farklı olan metot ve yaklaşımlar belirtilerek, bu şekilde dizayn edilmiş cihaz ve aletler hakkında genel bilgi verilmesi.					
1904004612011	Precision Machine Design	3	0	3	5
Introduction to precision machine design, involving in methods and concepts different from the conventional engineering, summarizing a number of component and devices designed in this approach.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004622011	Kaynaklı Tasarım ve İmalat	3	0	3	5
Kaynaklı konstrüksiyonların esasları. Kaynaklı yapıların tasarımı. Kaynaklı yapıların hesabı. Kaynak dikiş ağız hazırlığı ve TS EN 29692. Kaynaklı yapılarda artık gerilme ve distorsiyon, alevle doğrultma, kaynak planı ve uygulama örnekleri. Kaynaklı yapılara uygulanan ısıl işlemler. Kaynak süreksizlikleri. TS EN 25817 ve IIW değerlendirme kriterleri. Kaynaklı yapılara uygulanan tahribatlı ve tahribatsız muayene yöntemleri. Kaynaklı imalatta kalite güvencesi ve TS EN 729-1,-2,-3,-4. Kaynak personeli ve görevleri. TS EN 288-1, -2, -3, -4'e göre kaynak prosedürleri ve imalattaki yeri. WPS, WPAR, kaynak ve NDT personelinin kalifikasyonu ve sertifikalandırılması.					
1904004622011	Welded Construction and Manufacturing	3	0	3	5
Fundamentals of welded constructions. Design of welded structures. Computing of welded structures. Selection of weld grooves and TS EN 29692: Residual stresses and distortion at welded structures. Flame straightening. Weld plans and practical examples. Heat treatment of weldments. Weld defects. TS EN 25817 and IIW evaluation criteria. Destructive and non-destructive tests applied to weldments. Quality assurance in welded manufacturing and TS EN 729-pts. Welding personnel and their tasks and responsibilities. Welding procedures according to TS EN 288-pts. and their importance in welded manufacturing. WPS. WPAR. Qualification and certification of welding personnel.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004632011	Tasarım ve İmalatta Malzeme Seçimi	3	0	3	5
Tasarımın Esasları. Mühendislik Malzemeleri ve zellikleri. Malzeme Seçimi Diyagramları. Tasarıma Uygun Malzeme Seçimi. Tasarıma ve Malzemeye Uygun İmalat Seçimi. Malzeme özelliklerini ait Kaynaklar. rnek alışmalar.					
1904004632011	Material Selection In Design and Manufacturing	3	0	3	5
Principles of Design Engineering, Engineering Materials and Their Properties, Materials Selection Charts, Materials Selection Considering the Design, Manufacturing Processes Suitable for Design, Sources of Materials Property Data, Case Studies					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004642011	İmalat Mühendisliği	3	0	3	5
Giriş, imalat mhendisliğinin tarihsel gelişimi, imalat mhendisliği eğitimi, tasarım ve imalat (retim), imalat mhendisliği ve ürün mr çevrimi, imalat yöntemleri ve teknolojileri, imalat mhendisliğinde rnek ürün analizleri, imalat mhendisliğinde araştırma konuları ve gelişme eğilimleri					
1904004642011	Manufacturing engineering	3	0	3	5
Introduction, historical development of manufacturing engineering, manufacturing engineering education, design and manufacturing (production), manufacturing engineering and product life cycle, manufacturing methods and technologies, sample product analysis in manufacturing engineering, research topics and development trends in manufacturing engineering					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004652011	Talaşlı İmalat	3	0	3	5
Talaşlı imalatın esasları. İşleme kalitesi. Takım tezgahları ve talaş kaldırma yöntemleri. Talaş kaldırma mekaniği ve etkileyen faktörler. İşleme zamanı, teknik ve ekonomik optimizasyon. Tezgahlar, kesme takımları ve tutturma tertibatları. Proses planlama. İmalatta otomasyon.					
1904004652011	Machine Tools	3	0	3	5
Fundamentals of Manufacturing, Machining Quality, Machine Tools and Machining Operations, Mechanics of Metal Cutting, Metal Cutting Factors, Operation Times, Technical and Economical Optimizations, Machine Tools, Tools, Jigs and Fixtures, Process Planning, Manufacturing Automation					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004662021	Alternatif Enerji Kaynakları	3	0	3	5
Yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji Fosil Yakıtlar Yenilenebilir Enerji Kaynakları Güneş Enerjisi Rüzgar Enerjisi Dalga Enerjisi Jeotermal Enerji Hidrolik enerji Hidrojen Enerjisi ve Yakıt Pilleri Biyokütle Biyodizel ve Biyoetanol Biyogaz Alternatif enerji kaynakları Yenilenebilir ve alternatif enerji türlerinin karşılaştırılması					
1904004662021	Alternative Energy Sources	3	0	3	5
Renewable and non-renewable energy Fossil Fuels Renewable Energy Sources Solar Energy Wind Energy Wave Energy Geothermal Energy Hydraulic Energy Hydrogen Energy and Fuel Cells Biomass Biodiesel and Bioethanol Biogas Alternative energy sources Comparison of renewable and alternative energy types					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004672021	Ses ve Gürültü Kontrolü	3	0	3	5
Ses ve Gürültü ile İlgili Temel Kavramlar. Ses ve Gürültü Düzeyleri. Ses Dalgaları. Boru (Kanal) Akustik. Oda Akustik. Şartlandırılmış Akustik Odalardaki Ölçümler. Pasif Gürültü Kontrolü. Aktif Gürültü Kontrolü. Gürültü Kontrolü-Örnek Olay Çalışmaları					
1904004672021	Sound and Noise Control	3	0	3	5
Basic Concepts of Sound and Noise. Sound and Noise Levels. Sound Waves. Pipe (Channel) Acoustics. Room Acoustics. Measurements in Conditioned Acoustic Rooms. Passive Noise Control. Active Noise Control. Noise Control-Case Studies					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004682021	Isı Transferi Akışkanlar Mekaniğinde Bilgisayar Uygulamaları	3	0	3	5
HAD'ye giriş, akışkanlar mekaniğinin temel denklemleri, temel hesaplama teknikleri, sayısal şemaların özellikleri, sonlu farklar yöntemi, sonlu elemanlar yöntemi, denklem sistemleri için çözüm yöntemleri, ağ oluşturma.					
1904004682021	Computer Applications in Heat Transfer Fluid Mechanics	3	0	3	5
Introduction to CFD, basic equations of fluid mechanics, basic computational techniques, properties of numerical schemes, the finite difference method, the finite element method, solution methods for systems of equations, mesh generation.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004692021	Enerji Dönüşüm Sistemleri	3	0	3	5
Dünyanın Enerji Yapısı: üretim, tüketim, kurulu güç, yenilenebilir enerji, Türkiye'nin Enerji Yapısı: üretim, tüketim, kurulu güç, yenilenebilir enerji, Enerji dönüşüm sistemlerinin mekanizmaları ve sınıflandırılması, Elektromekanik enerji dönüşümü teorisi, Elektromekanik enerji dönüşümü sistemleri, Rüzgar enerji sistem teorisi: basınç değişimi, yükseklik etkisi, Betz limiti, Rüzgar enerji santralleri/uygulamaları, Fotovoltaik enerji sistem teorisi: atom bant yapısı, yarıiletken teori, Fotovoltaik elektrik eşdeğer devre ve güç analizi, Fotovoltaik enerji sistemleri/uygulamaları, Termik enerji sistemleri/santralleri, Güneş enerji sistemleri/santralleri, Nükleer enerji sistemleri/santralleri, Jeotermal enerji sistemleri/santralleri, Hidrolik enerji sistemleri/santralleri, Biyogaz enerji sistemleri/santralleri, Hidrojen enerjisi, Yakıt hücre enerji sistemleri/santralleri					

1904004692021	Energy Conversion Systems	3	0	3	5
Energy Structure of the World: production, consumption, installed power, renewable energy, Energy Structure of Turkey: production, consumption, installed power, renewable energy, Mechanisms and classification of energy conversion systems, Electromechanical energy conversion theory, Electromechanical energy conversion systems, Wind energy system theory: pressure variation, altitude effect, Betz limit, Wind power plants/applications, Photovoltaic energy system theory: atomic band structure, semiconductor theory, Photovoltaic electricity equivalent circuit and power analysis, Photovoltaic energy systems/applications, Thermal energy systems/plants, Solar energy systems/power plants, Nuclear energy systems/power plants, Geothermal energy systems/power plants, Hydraulic energy systems/power plants, Biogas energy systems/power plants, Hydrogen energy, Fuel cell energy systems/plants					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004702021	Makine Mühendisliğinde Teknik İngilizce	3	0	3	5
Türkiye’de ve Dünya’da Makine Mühendisliği eğitimi ve İngilizcenin önemi, İngilizce cümle çözümleme esasları, çeviri teknikleri, Makine Mühendisliğinde metin çözümleme/konuşma/yazma: basit makineler, Makine Mühendisliğinde metin çözümleme/konuşma/yazma: cetveller, Makine Mühendisliğinde metin çözümleme/konuşma/yazma: elektrik, Makine Mühendisliğinde metin çözümleme/konuşma/yazma: jeneratörler, Makine Mühendisliğinde metin çözümleme/konuşma/yazma: motorlar, Makine Mühendisliğinde metin çözümleme/konuşma/yazma: uçaklar, Makine Mühendisliğinde metin çözümleme/konuşma/yazma: piller, Makine Mühendisliğinde metin çözümleme/konuşma/yazma: malzemeler, Makine Mühendisliğinde metin çözümleme/konuşma/yazma: iş güvenliği, Makine Mühendisliğinde metin çözümleme/konuşma/yazma: grafikler, Makine Mühendisliğinde metin çözümleme/konuşma/yazma: metallerde kesme, Makine Mühendisliğinde metin çözümleme/konuşma/yazma: icatlar					
1904004702021	Vocational Foreign Language	3	0	3	5
Mechanical Engineering education in Turkey and in the world and the importance of English, English sentence analysis principles, translation techniques, Text analysis/speaking/writing in Mechanical Engineering: simple machines, Text analysis/speaking/writing in Mechanical Engineering: rulers, Text analysis/speaking/writing in Mechanical Engineering: electricity, Text analysis/speaking/writing in Mechanical Engineering: generators, Text analysis/speaking/writing in Mechanical Engineering: engines, Text analysis/speaking/writing in Mechanical Engineering: airplanes, Text analysis/speaking/writing in Mechanical Engineering: batteries, Text analysis/speaking/writing in Mechanical Engineering: materials, Text analysis/speaking/writing in Mechanical Engineering: occupational safety, Text analysis/speaking/writing in Mechanical Engineering: graphics, Text analysis/speaking/writing in Mechanical Engineering: cutting in metals, Text analysis/speaking/writing in Mechanical Engineering: inventions.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004712021	Korozyon	3	0	3	5
Korozyon tanımı, oluşum mekanizmaları ve çeşitleri. Kimyasal korozyon, elektrokimyasal korozyon, bazı elementlerin yarı-hücre potansiyel emk değerleri. Galvanik hücre oluşturan bağlantılar. Polarizasyon ve korozyon hızlarının hesaplanması. Korozyondan korunma yöntemleri, koruyucu kaplama teknikleri, katodik koruma, anodik koruma. Korozyona dirençli alaşımlar: Paslanmaz çelikler. Bazı metal ve alaşımlarının korozyon özellikleri, gerilme, yorulma ve çatlak korozyonu.					
1904004712021	Corrosion	3	0	3	5
Definition of corrosion, chemical and electrochemical mechanisms and types. Chemical corrosion, electrochemical corrosion, half-cell potential emf values of some elements. Connections forming a galvanic cell. Calculation of polarization and corrosion rates. Corrosion protection methods, protective coating techniques, cathodic protection, anodic protection. Corrosion resistant alloys: Stainless steels. Corrosion properties of some metals and alloys, stress, fatigue and fracture corrosion					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004742021	Transport Tekniği	3	0	3	5
Endüstriyel taşıma ve taşınacak malların gruplandırılması. Tesis içi ve dışında transport işlerinin analizi ve uygun transport makinalarının seçim esasları. Kaldırma makinaları elemanlarının tasarımı. Kren tasarımı. Asansör tasarımı. Konveyörlerin tasarımı. Parça yüklerin depolanması					
1904004742021	Transport Techniques	3	0	3	5
Industrial transporting and classification of materials. Analysis of in-plant and intra-plant transporting facilities and selection principles of convenient materials handling equipment. Design of materials handling equipments. Crane design principles. Elevator design principles. Conveying machine design principles. Unit load storage.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004752021	İş Yeri Eğitimi	3	0	3	5
Mühendislik uygulamaları, Staj işlemleri. Yenilik, Proje geliştirme ve yönetimi. Yeni sistem ve ürün tasarımı. Araştırma geliştirme ve teknoloji yönetimi. İş planlaması ticarileştirme. Teknoloji öngörü ve tahmini. Teknoloji değerlendirmesi. İşletmenin süreç analizi ilkeleri. İş ve yönetim disiplinleri güvenliği. İş hayatında iletişim.					
1904004752021	Workplace Training	3	0	3	5
Engineering applications, Internship practices. Innovation, Project development and management. New system and product design. Research development and technology management. Business planning commercialization. Technology foresight and forecasting. Technology assessment. Process analysis principles of business. Business and administration disciplines safety. Communication in business life.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004772021	Bina Tesisatı	3	0	3	5
Binalarda uygulanan temiz sıcak ve soğuk su ve pis su tesisatıyla doğal gaz tesisatının prensipleri ve uygulamaları, bunların tasarım esasları, tesisatın yapım kuralları, cihaz seçimleri.					
1904004772021	Installations in Buildings	3	0	3	5
Fundamentals and application of warm and cold domestic water installation and waste water installation. Design principles, application principles and equipment selection principles. Fire fighting systems, swimming pool installation fundamentals.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004762021	İş Yeri Uygulaması	3	0	3	5
İşyeri Uygulamasının Tanımı İşyeri Uygulamasının Amacı İşyeri Uygulaması Akış Süreci Öğrencilerin Nitelikli Meslek Elemanı Olarak Görev Yapacakları İşyerindeki Sorumlulukları İşçi-İşveren İlişkileri İş Organizasyonu Üretim Süreci Üretim Sistemleri İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meslek Alanı ile İlgili Güncel Gelişmeler Meslek Alanı ile İlgili Yeni Teknolojileri Tanıma Meslek Alanı ile İlgili Yeni Teknolojileri Öğrenme İlgili Süreçleri Yerinde İnceleme İlgili Süreçleri Yerinde Uygulama					

1904004762021	Workplace Application	3	0	3	5
<p>Definition of Workplace Application Purpose of Workplace Application Workplace Application Flow Process Responsibilities of Students in the Workplace Where They Will Work as Qualified Professional Personnel Employer-Employer Relations Business Organization Production Process Production Systems Worker's health and work safety Current Developments in the Field of Profession Recognizing New Technologies Related to the Occupational Field Learning New Technologies Related to the Vocational Field Onsite Inspection of Related Processes On-site Implementation of Related Processes</p>					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004722021	Ölçme Değerlendirme	3	0	3	5
<p>Ölçmede doğruluk ve duyarlılık. Metroloji, ölçme aletlerinin kalibrasyonu. Ölçüm aralığı, çözünürlük, hata kaynakları ve giderilmesi. Sıcaklık ölçüm yöntemleri ve kontrol sistemleri. Basınç ölçüm yöntemleri ve manometreler. Ses ve gürültü ölçümü. Kuvvet ve gerinim ölçümü, strain gauge ve köprü düzenlemeleri. Sensörler, Transduserler, kapasitif ve piezoelektriksel algılayıcı-dönüştürücüler. İndüktif algılayıcılar. Ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi, verilerin istatistiksel dağılımı ve testi. Regresyon analizi, dönüşüm fonksiyonunun bulunması. Deney verilerinin belirsizlik ve istatistik analizi. Rapor yazımı ve sunuşu</p>					
1904004722021	Measurement and Evaluation	3	0	3	5
<p>Accuracy and precision in measurement. Metrology, calibration of measuring instruments and devices. Measuring range, resolution, error sources and elimination. Temperature measurement methods and control systems. Pressure measurement methods and manometers. Sound and noise measurement. Force and strain measurement, strain gauge and bridge arrangements. Sensors, Transducers, capacitive and piezoelectric sensor-converters. Inductive sensors. Evaluation of measurement results, statistical distribution of data and testing. Regression analysis, determination of transformation function. Uncertainty and statistical analysis of experimental data. Report writing and presentation</p>					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1904004732021	İçten Yanmalı Motorlar	3	0	3	5
<p>Motorların tanımı. Benzin ve Diesel motorları ile çalışma prensipleri. Dört zamanlı ve iki zamanlı motorlar ve çalışmaları. İdeal çevrimler ve ısı verim. Çevrimlerin karşılaştırılması. İdeal çevrimden sapmalar. Yakıtlar ve yanma. Gerçek çevrim zamanları (Emme, Sıkıştırma, Yanma ve Genişleme, Egzoz zamanları). Benzin ve Diesel motorlarında yakıt sistemleri ve karışım oluşturulması. Motor karakteristikleri.</p>					
1904004732021	Internal Combustion Engines	3	0	3	5
<p>Principles of SI and CI engine operation, 4-stroke and 2-stroke engines, ideal cycles, thermal efficiency, fuels and combustion, induction, compression, combustion and expansion-exhaust processes, mixture preparation in SI and CI engines, fuel systems, engine characteristics.</p>					