



**İĞDIR ÜNİVERSİTESİ**  
**MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ**  
**1. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ**  
**1.YARIYIL DERSLERİ**

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Matematik - I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Mutlak değer, mutlak değer fonksiyonunu kapsayan eşitsizlikler, fonksiyonlar, basit eğrilerin grafiklerinin çizimi, grafiklerin kaydırılması. Trigonometrik fonksiyonlar, ters trigonometrik fonksiyonlar, logaritmik ve üstel fonksiyonlar. Limit, limit hesaplama kuralları, süreklilik. Bir fonksiyonun türevi, türevin geometrik anlamı, türev alma kuralları, trigonometrik fonksiyonlar, ters trigonometrik fonksiyonlar, logaritmik ve üstel fonksiyonların türevleri. Yüksek mertebeden türevler, zincir kuralı, kapalı fonksiyonun türevi, türev uygulamaları ve diferansiyel kavramı. L' hospital kuralı, sonsuzda limit kavramı, Rolle ve Ortalama Değer Teoremleri, fonksiyonlarda ekstremumlar. Asimtot kavramı, fonksiyonların değişimi incelenerek grafiklerinin çizimi. Belirsiz integraller. İntegral hesaplama metotları: değişken değiştirme, kısmi integrasyon, polinom, cebirsel ve trigonometrik (rasyonel) fonksiyonların integralleri. Riemann toplamları, belirli integraller ve özellikleri, analizin temel teoremi. Belirli integrallerde değişken dönüşümü. Belirli integralin uygulamaları: düzlemsel bölgelerin alanı, yay uzunluğu, döneel cisimlerin hacmi ve yüzey alanları, kütle hesabı, moment, ağırlık merkezi ve iş. Genelleştirilmiş integraller.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Matematik Analiz ve Analitik Geometri, Edwards& Penney, Çeviri Editörü Prof.Dr. Ömer Akın 2-Genel Matematik, Prof. Dr. Mustafa Balcı Calculus, Robert Ellis-Denny Gulick

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Fizik - I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Tek Boyutta Hareket, İki Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket ve Newton Kanunlarının Diğer Uygulamaları, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar, Katı Cisimlerin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi, Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum, Statik Denge ve Esneklik, Titreşim Hareketi, Kütle-Çekim Kanunu
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-PHYSICS, For Scientists EEM and Engineers with Modern Physics, R.Serway,Saunders College Publishing, 1990.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Genel Kimya</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Atom ve elektron yapısına giriş. Kimyasal bağlar. Moleküler yapı ve bağ teorileri. Akışkanların, katıların ve çözeltilerin özellikleri. Kimyasal tepkime denklemleri Kinetik. Termodinamik. Metal alaşımlar. Organik bileşikler. Nükleer kimya.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Ralph H. Petrucci, William S. Harwood, F. Geoffy Herring, Genel Kimya Charles E. Mortimer, Genel Kimya

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Teknik Resim</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Teknik resimin endüstrideki yeri ve önemi, Teknik resim takımlarının tanıtımı, Ölçekler, Teknik resimde kullanılan çizgi çeşitleri, Standart yazı, Geometrik çizimler, İzdüşüm kuralları, İzdüşüm düzlemleri, Görünüş çıkarmanın temel ilkeleri, Görünüş çıkarma yöntemleri, Özel ve yardımcı görünüşler, Kesit alma ve kesit çeşitleri, Kesit görünüş çizimleri, Perspektif resimlerin tanımı ve çeşitleri, İzometrik perspektif çizimi, Dimetrik perspektif çizimi, Trimetrik perspektif çizimi, Teknik resimlerin ölçülendirilmesi, Ölçülendirme çeşitleri, Yüzey pürüzlülüğü tanımı ve ölçülendirmede kullanımı, Toleranslar, Toleransların teknik resimlerde gösterilmesi, Arakesit ve açılımlar, Montaj resimleri
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Giesecke, E. Frederick, et. al., Technical Drawing (13th Edition), Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River, N.J., 2009. 2-Şen, İ.Z., ve Özçilingir, N., "Teknik Resim-Temel Bilgiler", Deha Yayıncılık, İstanbul, 2007.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Bilgisayar Programlama</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Bilgi Teknolojileri ve Uygulamalarına Giriş. Temel bilgisayar bilgisi. İşletim Sistemleri. Muhtelif Paket Program Kullanımı (Excell,Word, PowerPoint). MATLAB programlama ortamının tanıtımı, Sabitler konusuna giriş. Değişkenler. Matematiksel ifadeler ve cümleler. Seçimsel yapılar. Tekrarlı yapılar ve diziler. Fonksiyonlar. İşaretleyiciler. Çok boyutlu diziler. Aktarma deyimleri, kontrol deyimleri, dosya yönetimi, fonksiyonların hazırlanması ve kullanılması, grafik çizme.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı, İsmail Sarı – Ömer Bağcı, 2003. 2- Mühendislik Uygulamaları için Matlab, Sezgin Kaçar, İlyas Çankaya, Devrim Akgün, Seçkin Yayıncılık, 2013, ISBN: 9789750238949.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Makine Mühendisliğine Giriş</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Mühendislik, mühendislik etiği, öğrenme ve yaratıcı düşünce, çeşitli mühendislik kavramlarının ve sistemlerinin incelenmesi. Mühendisliğin tarihi, mühendislik nedir? Mühendislik etiği, yaşam boyu öğrenme ve yaratıcı düşünce, Makine mühendisliği tarihi gelişimi, makine mühendisliği konu ve bölümleri, Mühendislik tasarımları, boyut ve birimler, çeşitli kavramlar, Makine mühendisliğinde laboratuvarlar, mekanizmalar, Gerilme ve mukavemet, makine yapımında kullanılan malzemeler ve test yöntemleri, Ölçme yöntemleri, İmalat yöntemleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Makine Mühendisliğine Giriş, Prof. Dr. M. Baki KARAMIŞ

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Yabancı Dil - I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Zamanlar, fiiller, bağlaçlar, sıfatlar, edatlar, cümle oluşturma, karşılıklı konuşma, yazma ve okuduğunu anlama.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b>	:	1-Murphy, R., Liz and John Soars Grammar in use, Grammar spectrum- Ken Paterson, 2000.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Osmanlı Devleti'nin çözülmesi ve yıkılması: Batı kültürleri ile Türk kültürünün karşılaşması sonucu ortaya çıkan siyasi, ekonomik, kültürel ve sosyo-psikolojik problemler karşısında çözülmeye ve yıkılmaya başlayan Osmanlı devletinde çözüm arayışları çerçevesinde yapılan reform hareketleri; Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu: İmparatorluktan milli devlete geçiş sürecinde yaşanan siyasi olaylar ile Mustafa Kemal Atatürk'ün liderliğinde verilen Milli Mücadele sonucu Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Türk İnkılap Tarihi, H. Eroğlu, Savaş Yayınları, Ankara, 1990. 2-Atatürk İlkeleri ve Türk İnkılap Tarihi, M. Alpargu, Gündüz Yayıncılık, 2001

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Türk Dili - I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Türkçenin başlıca yazım kuralları ve noktalama imleri. Sözcüklerin yapı özellikleri (basit, türemiş ve bileşik sözcükler), sözcüklerin tür özellikleri (bağımlı, bağımsız, ad soylu, eylemler), sözcüğün cümledeki konumu, öge oluşumu ve sözcük öbekleşmesi. Türkçede cümle oluşumu ve cümle türleri, Türkçede cümlelerin genel, anlamsal ve yapısal özellikleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- Örneklî ve Uygulamalı Türk Dili ve Komp. Ertuğrul Yaman, Mehmet Köstekçi, 4. Baskı Gazi Kitabevi, Ankara (2000). 2- Kültür ve Dil, Mehmet Kaplan, 7. Baskı Dergâh Yayınları, İstanbul (1992). .

## 1. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

### II. YARIYIL DERSLERİ

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Matematik - II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Diziler, seriler, kuvvet serileri. Kutupsal koordinatlar, $R^3$ 'de vektörler, eğriler, doğrular ve düzlemler. Çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik, kısmi türev, gradyan vektörü, teğet düzlem, yönlü türev, kısıtlamasız ve kısıtlı maksimum ve minimum, Lagrange çarpanları. Çok katlı integraller, çizgisel integraller ve yoldan bağımsızlık, yüzey integralleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Matematik Analiz ve Analitik Geometri, Edwards& Penney, Çeviri Editörü Prof.Dr. Ömer Akın 2- Genel Matematik, Prof. Dr. Mustafa Balcı Calculus,Robert Ellis-Denny Gulick

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Fizik - II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Elektrik Alanlar, Gauss Yasası, Elektriksel Potansiyel, Sığa ve Dielektrikler, Akım ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Manyetik Alanlar, Manyetik Alan Kaynakları, Faraday Yasası, İndüktans, Alternatif Akım Devreleri, Elektromanyetik Dalgalar.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b>	:	1- PHYSICS, For Scientists and Engineers with Modern Physics, R.Serway,Saunders College Publishing, 1990.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Statik</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Maddesel noktanın statığı: düzlemsel ve uzaysal kuvvetler, denge. Moment, kuvvet çifti momenti. Rijit cisimlerde eşdeğer kuvvet sistemleri. İki ve üç boyutlu rijit cisimlerin dengesi. Yaylı yükler: Ağırlık merkezleri. Yapıların analizi: kafes kiriş sistemleri, çerçeveler ve makineler. Kirişlerde iç kuvvetler. Sürtünme. Alan ve kütle atalet momentleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1.Engineering Mechanics-Statics, R. C. Hibbeler, Prentice Hall Inc., USA. 2.Vector Mechanics for Engineers-Statics, Mc-Graw Hill Comp., England

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Ölçme Tekniği</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Bu ders, makine mühendisliğinde kullanılan ölçme teknikleri ile ilgili kavramların ve yöntemlerin öğretimine yöneliktir.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b>	:	1-Experimental Methods for Engineers, J. P. Holman, 7th Ed., McGraw Hill, 2001.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Bilgisayar Destekli Teknik Resim</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	AutoCAD'in çalışma ilkeleri, AutoCAD ile temel çizimler, Standart (norm) yazı: AutoCAD ile temel çizimler ve yazı, Çizgi çeşitleri ve grupları: AutoCAD ile katmanlar ve çizgiler, Üç görünüş çizimi, Ölçekler ve ölçülendirme prensipleri: AutoCAD'le ölçülendirme, Kesitli görünüşler ve montaj resimleri, De-montaj resimlerinin çizilmesi, Perspektifler: AutoCAD'de izometrik perspektif çizimi, Yüzey işleme işaretleri: AutoCAD'de bloklar ve yüzey işleme işaretleri uygulamaları, Toleranslar: AutoCAD ile tolerans uygulamaları Görünüş çıkarma ve kesit alma uygulamalı örnekler çizilmesi, Tolerans ve yüzey işaretlerinin anlatılması, Vidalar, cıvatalar ve somunların çizimlerinin gösterilmesi ve uygulama örnekleri, Montaj resimlerinin çizimlerinin anlatılması ve uygulama örnekleri,
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b>	:	1-Sen, İ.Z., ve Özçilingir, N., "Makine Resmi", Deha Yayıncılık, İstanbul, 2004.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Olasılık ve İstatistik</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	İstatistiğe Giriş, Açıklayıcı (Betimleyici) İstatistik, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri, Olasılık (İhtimal) Teorisi, Rastgele Değişkenlerin Olasılık Dağılımı-I, Rastgele Değişkenlerin Olasılık Dağılımı-II, Örnekleme Teorisi, Tahmin Teorisi, Hipotez Testleri, Varyans Analizi, Korelasyon ve Regresyon Analizi.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b>	:	1-İstatistiğe Giriş- Prof. Dr. Necati YILDIZ 2-İstatistik Analiz Metotları- Prof. Dr. Bilge ALOBA KÖKSAL 3- Mühendisler için İstatistik- Prof. Dr. Mehmetçik BAYAZIT

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Yabancı Dil - II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Cümle kalıpları, karşılıklı konuşma, yazma ve okuduğunu anlama. Makine Mühendisliği teknik dokümanlarının hazırlanması, mevcut olanların değerlendirilmesi. Sözlü teknik sunum çalışmaları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b>	:	Murphy, R. Liz and John Soars Grammar in use, Grammar spectrum-Ken Paterson, 2000.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Atatürk İlke ve İnkılapları - II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Siyasi alanda yapılan devrimler, siyasi partiler ve çok partili siyasi hayata geçiş denemeleri, hukuk alanında yapılan devrimler, toplumsal yaşayışın düzenlenmesi, ekonomik alanda yapılan yenilikler, 1923-1938 Döneminde Türk dış politikası, Atatürk sonrası Türk dış politikası, Türk Devriminin İlkeleri: (Cumhuriyetçilik, Halkçılık, Laiklik, Devrimcilik, Devletçilik, Milliyetçilik) . Bütünleyici İlkeler.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Mumcu, A., Özbudun, E., Feyzioğlu, T., Ülken, Y., Çubukçu, A. 1992, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Yüksek Öğretim Kurulu Yayınları, Ankara

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Dijital Okuryazarlık</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	Dijital teknolojileri kullanarak bilgiyi bulma, anlama, analiz etme, yorumlama, üretme ve paylaşabilme
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	
<b>Kaynaklar</b>	:	İğdir Üniversitesi Dijital Eğitim Koordinatörlüğü

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Türk Dili - II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Türkçe konuşma ve yazma yeteneğini geliştirecek temel bilgi ve teknikler. Sanat ve edebiyat türleri ve bu türlerin karakteristik özellikleri. Bilimsel ve edebî yazı yazma, CV hazırlama, röportaj, kitap tanıtımı, vb. konularda uygulama çalışmaları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Örneklî ve Uygulamalı Türk Dili ve Komp., Ertuğrul Yaman, Mehmet Köstekçi, 4. Baskı Gazi Kitabevi, Ankara (2000). 2-Kültür ve Dil, Mehmet Kaplan, 7. Baskı Dergah Yayınları, İstanbul (1992).



**2. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ**  
**III. YARIYIL DERSLERİ**

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Diferansiyel Denklemler</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Birinci derece denklemler ve muhtelif uygulamaları. Yüksek mertebeli lineer diferansiyel denklemler. Kuvvet serisi çözümleri: Laplace dönüşümleri: başlangıç değer problemi. Lineer diferansiyel denklemler sistemleri. Kısmi diferansiyel denklemlere giriş.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları, Prof. Dr. Mehmet Aydın, Prof. Dr. Beno Kuryel, Seçkin Yayıncılık, 2011. 2-Mühendislikte Diferansiyel Denklemler, Doç. Dr. Ziyaddin Recebli, Doç. Dr. Mehmet Özkaymak, Doç. Dr. Hüseyin Kurt, Seçkin Yayıncılık, 2012.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Malzeme-1</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Mühendislik uygulamalarında kullanılan malzemelerin mekanik özellikleri ve davranışlarını incelemek, iç yapıların mekanik özellikler üzerindeki etkilerini açıklamak bu dersin amaçları arasındadır. Dersin temel olarak içeriği; Metal malzemelerin atom yapısı, kristal yapısı, Kristal yapı hataları, Kristal yapı hatalarının malzeme özelliklerine etkisi, Doğrultu ve düzlemlerin miller indisleri, Katı eriyikler, Atomal yayınma, Faz ve faz denge diyagramları, Metallerin mekanik özellikleri; Çekme-basma deneyi, eğme-burulma deneyi, darbe deneyi, sürünme ve yorulma deneyi, sertlik ölçüm metotları,
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Malzeme Bilgisi ve Muayenesi, Prof. Dr. Temel Savaşkan, Celepler Matbaacılık, 2007. 2-Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Çeviri: Nihat G. Kınıkoğlu Literatür Yayınları 2001.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Mukavemet-I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	<b>-Statik</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	İç kuvvetler, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramları, Gerilme ve şekil değiştirme kavramları, Malzemelerin mekanik özellikleri, Normal kuvvet, Burulma, Basit Eğilme.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Cisimlerin Mukavemeti, İ. Kayan, İTÜ İnşaat Fakültesi Matbaası, İstanbul, 1992. 2-Cisimlerin Mukavemeti, Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston, Çeviri: Ö.R. Akgün, O. Yazıcıoğlu, T. Kotil, Beta Yayınevi, 2003. 3-Cisimlerin Mukavemeti, M. Bakıoğlu, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 2001.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Dinamik</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Dinamikte temel kavramlar. Maddesel noktanın kinematiği: düzgün doğrusal, eğrisel hareket: Maddesel noktanın kinetiği. Doğrusal ve açısız momentum. Newton'un hareket yasası. İş-enerji teoremi. Dinamik denge. Maddesel noktanın itme-momentum teoremi. Rijit cisimlerin kinematiği. Bağlı hareket, genel düzlemsel hareket. Rijit cismin kinetiği. Rijit cisim için iş-enerji.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Mühendisler için Mekanik Cilt-II (Dinamik), Ferdinand P. BEER, E. Russell JOHNSTON, Çeviri: Sacit TAMEROĞLU, Tekin ÖZBEK, Eren Ofset, İstanbul.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Termodinamik-I</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Termodinamik temel kavramlar, Termodinamiğin sıfıncı yasası, Saf madde özellikleri, Termodinamiğin I. Kanunu –Açık sistemlere uygulaması, Termodinamiğin I. Kanunu-Kapalı sistemlere uygulaması, Termodinamiğin II. Kanunu ve Entropi.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b> :	1- Yunus A.Çengel, Michael A.Boles, “ Termodinamik Mühendislik Yaklaşımıyla” Çeviri Edit: Ali PINARBAŞI, 2008, 2- G.J.Van Wylen , “Fundamentals of Classical Thermodynamics”.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>İş Sağlığı ve Güvenliği-I</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	İş Sağlığı ve Güvenliği'nin tarihi gelişimi, İş sağlığı ve güvenliği kavramı, tanımı, kapsamı ve amaçları; tehlike ve risk kavramları; iş kazası ve meslek hastalığı tanımları; iş kazalarının maliyeti, iş kazalarının nedenleri; tehlikeli hareketler ve tehlikeli durumlar, mesleki riskler; önleyici iş sağlığı ve güvenliği yaklaşımı; çalışma ortamı gözetimi; işyeri örgütlenmesi; sağlık gözetimi ve işyeri hekimliği; işveren, işveren vekili ve iş güvenliği uzmanlarının iş kazasındaki sorumluluğu.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, Hüseyin Altınel, Detay Yayıncılık 2-İş Güvenliği, Prof. Dr. Abdulvahap Yiğit, Dora Yayınevi 3-İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Yayını MMO/590, 2012.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Elektrik Elektronik Bilgisi</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Elektriğin temelleri. Elektrikte enerji ve güç. Aktif ve reaktif güç. Transformatörler. Elektrik makinaları. Step motorları. Elektrik motorlarında hız ve devir kontrolü. Elektromagnet elemanları. Role ve kontaktörler. Diyot ve uygulamaları. Transistörler. Yarı iletkenli endüstriyel uygulamalar.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- Fitzgerald, A. E., Kingsley C. JR, Kusko., and Uman, S. D., “Electric Machinery, (Textbook)McGraw-Hill, New York, 1992.

## 2. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

### IV. YARIYIL DERSLERİ

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Mühendislik Matematiği</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Matris ve determinant işlemleri, lineer denklem sistemlerinin matris-determinant yaklaşımlarıyla çözümü (Gauss, Gauss-Jordan, Cramer, ters matris), vektörler, vektörel işlemler, vektörlerin skaler ve vektörel çarpımları, ortogonal-ortanormal vektörler, lineer dönüşümler, kare matrisin öz değer ve öz vektörleri, öz değer - öz vektörlerin lineer sistem davranışına etkisi. Kompleks sayılar cebri, kompleks sayıların kutupsal gösterimi, kompleks fonksiyonların türevi, analitik fonksiyonlar, Cauchy-Riemann denklemleri, kuvvet serileri. Basit fonksiyonlar, basit fonksiyonların dönüşümü. Kesirli doğrusal dönüşümler, eğrisel integraller. Cauchy integral teoremi, Cauchy integral formülü. Seriler, singüler noktalar, Taylor açılımı, Laurent açılımı, Rezidüler, rezidü teoremleri. Genelleştirilmiş integraller.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-David C.Lay, Linear Algebra and Its Applications, Pearson, 2003. 2- Aşkın Demirkol, Mühendisler İçin Lineer Sistemler Lineer Cebir - I , Sakarya Kitabevi, 2011. 3- Complex Variables and Their Applications, Addison Wesley, Anthony D. Osborne, 1999. 4- Introduction to Complex Variables and Applications, R.V. Churchill, McGraw-Hill, New York, 1996

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Malzeme-II</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Makine mühendisliği uygulamalarında kullanılan mühendislik malzemelerini tanıtmak, metallerin, seramiklerin, polimerlerin özelliklerini ve korozyon davranışlarını incelemek, uygulama alanlarını ortaya koymak. Demir ve çelik üretimi, Yüksek fırın, tazeleme metotları, Demir-karbon denge diyagramı, Demir-karbon denge diyagramı problemleri, Çeliklerin ısı işlemleri; Su verme, temperleme, yüzey sertleştirme, Çeliklerin sınıflandırılması, Dökme demirler, demir dışı metal ve alaşımlar, Organik malzemeler, Seramik malzemeler, Metal malzemelerin korozyon davranışı, Korozyon önleme.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Malzeme Bilimi ve Mühendislik Malzemeleri, Çeviri: Dr. Mehmet Erdoğan, Nobel Yayınlar 1998. 2-Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Çeviri: Nihat G. Kınıkoğlu Literatür Yayınları 2001.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Akışkanlar Mekaniği</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Akışkanların özellikleri ve temel kavramlar, Akışkan statik ve uygulamaları, Akış kinematik ve Reynolds Transport Teoremi, temel denklemler(Integral ve diferansiyel form), Bernoulli denklemi ve uygulamaları, potansiyel akışlar, boru ve kanallarda akış, sürekli ve yerel kayıplar.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Y.A. Çengel ve J.M Jımbala, Akışkanlar Mekaniği Temelleri ve Uygulamaları 2-F.M White, Fluid Mechanics, McGraw-Hill

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Mukavemet-II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	<b>- Statik</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Bir yüzey elemanına tesir eden gerilme vektörü. Bir noktadaki gerilme tensörü. Birleşik yükleme hallerinde oluşan gerilme dağılımının analizi. Üç boyutlu gerilme hallerinde Mohr dairesi. Genel elastik bünye denklemleri. Enerji metodları. Castigliano teoreminin mühendislik yapılarına uygulanması. Elastik ve inelastik deformasyon halleri. Plastik akma kriterleri. Kolonların elastik ve inelastik flambajı. Castigliano teoreminin mühendislik yapılarına uygulanması.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Mechanics of Materials, R. C. Hibbeler, Prentice-Hall Inc., USA. 2- Advanced Mechanics of Materials, R. Cook and W. C. Young, Macmillan Publishing Comp., USA.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>İmal Usülleri</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Döküm bilgisi, Sıvılaştırma-katılaşma. Model ve maça hazırlanması, Kalıplama tekniği. Kalıp kumları, Dökme parçalarının konstrüksiyonu, Ergitme vasıtaları, Plastik şekil verme, Şekil değiştirme esasları, Plastik şekil verme,Şekil değiştirme esasları, Serbest dövme ve basma vasıtaları, Serbest dövme ve basma vasıtaları, Kalıpta dövme ve basma, Ekstrüzyon, Kalıpta dövme ve basma, Haddeleme. Boru imalatı, Tel çekme, Birleştirme usulleri, Perçinle birleştirme, Yapıştırma yoluyla birleştirme, Lehim, Kaynak. Oksi asetilen kaynağı. Ark kaynakları. Tozaltı kaynağı. Gazaltı kaynağı.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	İmalat Yöntemleri, Prof. Dr. M. Baki KARAMIŞ

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Termodinamik-II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	<b>- Termodinamik-I</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Exerji analizleri, Gaz akışkanlı güç çevrimleri, Buharlı güç çevrimleri, Soğutma çevrimleri, Termodinamik özellik bağıntıları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Thermodynamics: An Engineering Approach, Y.A. Çengel and M.A. Boles 2-Fundamentals of Engineering Thermodynamics, M.T. Moran and H.N. Shapiro

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>İş Sağlığı ve Güvenliği-II</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Ulusal ve Uluslararası iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kuruluşlar, Psikososyal Risk etmenleri, ILO direktifleri, güvenliği bozan olaylar: Yangın, Deprem ve Sel. Temel Hukuk Kanunlarda İşçi Sağlığı ve Güvenliği, Ulusal ve Uluslararası Kuruluşlar ve Sözleşmeler, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri, Risk Yönetimi ve Değerlendirilmesi, Kişisel Koruyucu Donanımlar
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b>	:	1-İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, Hüseyin Altınel, Detay Yayıncılık 2-İş Güvenliği, Prof. Dr. Abdulvahap Yiğit, Dora Yayınevi 3-İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Yayını MMO/590, 2012.

### 3. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

#### V. YARIYIL DERSLERİ

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Makine Elemanları-I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	<b>-Mukavemet I</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Mukavemet hesabının amacı, İç ve dış kuvvet, gerilme, normal gerilme, kayma gerilmesi, Basit Gerilme Halleri, Bileşik Gerilme, Kuvvet veya Gerilmelerin Zamana Göre değişimi, Mukavemet sınırları ve işe yaramama. Mukavemet Sınırlarını Belirleme Deneyleri, Statik ve dinamik deneyler, Yorulma ve Ömür, Değişken zorlanmada hesap şekli ve Soderberg yöntemi ile zorlanmanın hesabı. Bileşik gerilmelerde yapılan hesaplamaların akma gerilmesi ile mukayese edilmesinin mantığının anlaşılması. Bağlama elemanları, kaynak bağlantıları. Kaynak dikişlerinin hesabında genel prensipler, alın ve köşe kaynak hesabı. Cıvata Bağlantıları, Vidanın oluşturulması ve çeşitleri, Cıvata bağlantılarında sıkma momenti hesabı, Ön gerilme teorisi, Sızdırmazlığı sağlamak için gereken şart. Ön gerilme ile bağlanan cıvataların hesabı.Mil-Göbek Bağlantıları Pimler, pernolar ve akslar, Radyal ve eksenel monte edilen pimler, Pimlerin hesap yöntemi. Kamalı ve profilli miller, Kama bağlantıları. Miller ve Akslar, Millerin, mukavemet, deformasyon ve titreşim hesabı. Elastik Bağlama Elemanları, Yaylar.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Makine Elemanları-I, Prof. Dr. Mustafa Akkurt, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1990. 2-Makine Elemanları, Prof. Dr. Erdem KOÇ, Nobel Yayınevi, Adana, 2003. 3-Mechanical Engineering Design,Joseph Edward Shigley,First Metric Edition,1986.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Isı Transferi-I</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Isı transferi mekanizmaları, sürekli ve sürekli olmayan sistemler için ısı iletimi diferansiyel denklemleri. Sürekli rejimde bir boyutlu ısı iletimi(Düzlem duvar, sonsuz silindir ve kürede), kanatçıklı yüzeyler, sürekli rejimde iki boyutlu ısı iletimi, geçici rejimde ısı iletimi
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- Frank P. Incropera, David P. DeWitt, “Isı ve Kütle Geçişinin Temelleri”. Çeviri Editörü: Taner Derbentli. 2- H.Yüncü, S.Kakaç, “Temel Isı Transferi”Bilim Kitabevi,1999. 3-Osman F. Genceli, “Çözümlü ısı iletim problemleri” Birsen yayınevi, 2000.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Sayısal Yöntemler</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Cebrik denklemlerin kökleri, Lineer cebrik denklem sistemleri, İnterpolasyon ve eğri uydurma, Sayısal türev ve sayısal integral, Adi diferansiyel denklemlerin sayısal çözümleri, Kısmi diferansiyel denklemlerin sayısal çözümü, Anlatılan yöntemlerin MATLAB uygulamaları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Mühendisler için Sayısal Yöntemler, S.C.Chapra 2-Sayısal Çözümleme, Ziya Aktaş, Hilmi Öncül ve Saim Ural, ODTÜ, 1981.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Takım Tezgahları</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Konvansiyonel talaşlı imalat yöntemleri, modern talaşlı imalat yöntemleri, Takım tezgâhları ve talaşlı işlemler, Talaş kaldırma sürecinin esasları, Takımın modeli ve talaş oluşumu, Tornalama yöntemleri parça ve takım tutturma sistemleri, Frezeleme yöntemleri ve parça ve takım tutturma sistemleri, Nümerik kontrollü Tezgahlar, CNC Torna, Freze ve Taşlama tezgahları, Matkap, Vargelleme ve Planyalama ile talaşlı imalatın esasları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Talaşlı imalat ve Takım Tezgahları, Prof. Dr. Mustafa AKKURT, Birsen Yayınevi, 2- Talaş Kaldırmanın Prensipleri, Prof. Dr. Yusuf ŞAHİN



<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Fakülte Seçmeli-I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi bünyesinde açılacak olan Güz dönemi Fakülte Seçmeli derslerden herhangi birini alacaklardır.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Makine Laboratuvar -I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Makina mühendisliğinin temel konuları ile ilgili sistem deneyleri. Isıl sistemler, hidrolik sistemler, otomotiv, mekanik titreşimler ve akustik, kontrol, imalat ve mukavemet konularını kapsayan deneyleri (Course Description) yapmak, değerlendirmek ve yazılı olarak sunmak.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	
<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Staj - I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Bölüm öğrencileri mezuniyet koşulu olarak uygulanan, 4 yıllık lisans eğitimleri sırasında tercihen biri Atölye, diğeri ise Fabrika Organizasyonu ve yönetimi olmak üzere iki adet stajlarını başarı ile tamamlamak zorundadırlar. Her iki staj için staj süreleri 30'ar iş günüdür ve her iki staj da aynı işletmede yapılamaz. Ancak aynı kurum/kuruluşun farklı ve birbirinden bağımsız birimleri var ise aynı kurum/kuruluşta iki staj yapılması mümkündür.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	-

### 3. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

#### VI. YARIYIL DERSLERİ

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Makine Elemanları-II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	<b>-Mukavemet-I</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Mühendislik alanlarında, özellikle yağlama, güç iletimi ve yatak, dişli ve sürtünmeli güç sistemlerde karşılaşılabilecek analiz ve tasarımla ilgili konular; Tribolojinin İlkeleri, Radyal Kaymalı Yataklar, Rulmanlı Yataklar, Düz Dişliler, Helisel Dişliler, Konik ve Sonsuz Dişliler, Debriyaj, frenler, kaplinler, Kasnak-kayış sistemleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Makine Elemanları-II, Prof. Dr. Mustafa Akkurt, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1990. 2-Makine Elemanları, Prof. Dr. Erdem KOÇ, Nobel Yayınevi, Adana, 2003. 3-Mechanical Engineering Design, Joseph Edward Shigley, First Metric Edition, 1986.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Makine Dinamiği</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Mekanizmaların tanımı. Serbestlik derecesi. Mekanizmalarda kinematik analiz. Statik kuvvet analizi. Dinamik kuvvet analizi. Virtüel iş prensibi. Statik dengeleme. Dinamik dengeleme. Genel düzlemsel hareket yapan mekanizmalarda dengeleme. Çok silindri motorlarda dengeleme.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Theory of Machines and Mechanisms, J.E. Shigley, J.J. Uicker. 2-Makine Dinamiği, Doç.Dr. Mustafa SABUNCU, İstanbul, 1991. 3-Makine Dinamiği, Prof.Dr. Fuat PASİN, İstanbul, 1989.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Mekanik Titreşimler</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Mekanik sistem ve özellikleri, Newton'un kanunları, sistemin hareket denklemi ve doğal frekans analizi, sistemin sönümsüz ve sönümlü serbest titreşim- zaman cevabı, sistemin zorlanmış titreşim- zaman cevabı, geçici uyarım durumunda sistemin zaman cevabı, iki ve çok serbestlik dereceli sistemlerin hareket denklemleri ve frekans analizi, titreşimlerden doğan zararlar ve korunma yöntemleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Mekanik Titreşimler, Singiresu S. Rao, Pearson, 2017 2- Mekanik Titreşimler Teori ve Uygulamalar, S. Graham Kelly

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Fakülte Seçmeli-II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi bünyesinde açılacak olan Bahar dönemi Fakülte Seçmeli derslerden herhangi birini alacaklardır.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Isı Transferi-II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Taşınım giriş, zorlanmış taşınım ile ısı transferi(levha, silindir ve küre üzerinde), Taşınım Bağıntıları, Doğal taşınım ile ısı transferi, Kaynama ve yoğunlaşma, Işınlama, Isı değiştiricileri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Frank P. Incropera, David P. DeWitt, "Isı ve Kütle Geçişinin Temelleri". Çeviri Editörü: Taner Derbentli. 2- H.Yüncü, S.Kakaç, "Temel Isı Transferi" Bilim Kitabevi, 1999. 3- Osman F. Genceli, "Çözümlü ısı taşınım problemleri" Birsan yayınevi, 2000.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Makine Laboratuvar -II</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Makina mühendisliğinin temel konuları ile ilgili sistem deneyleri. Isıl sistemler, hidrolik sistemler, otomotiv, mekanik titreşimler ve akustik, kontrol, imalat ve mukavemet konularını kapsayan deneyleri (Course Description) yapmak, değerlendirmek ve yazılı olarak sunmak.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	

**4. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ**  
**VII. YARIYIL DERSLERİ**

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Bitirme Projesi-I</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Arzu edilen ve danışmanca uygun görülen bir konuda, tüm öğrencilere projeler verilir ve bu projelerin yürütülmesi amaçlanır.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Teknik Seçmeli-I</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Öğrenciler Makine Mühendisliği Bölümü bünyesinde güz döneminde açılacak olan teknik seçmeli kategorisindeki derslerden bir tanesini seçeceklerdir.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Teknik Seçmeli-II</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Öğrenciler Makine Mühendisliği Bölümü bünyesinde güz döneminde açılacak olan teknik seçmeli kategorisindeki derslerden bir tanesini seçeceklerdir.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Isıtma-Havalandırma ve İklimlendirme</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Isıtma ve Soğutma Sistemlerinde Kullanılan Semboller Giriş ve Temel Sınıflandırma, Temel Psikrometri, Isıl Konfor, Pratik Isı Yükü Hesabı, Evsel İklimlendirme Sistemleri, İklimlendirme ve Soğutma Devreleri, Isıtma iklimlendirme, mekanik, doğalgaz, klima projelendirmesi, Havalandırma ve Klima Sembolleri / Havalandırma Şemaları ve Projelerinin Çizimi.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- ASHRAE handbook, heating, ventilating and air conditioning, SI edition, 2003 2- Uygulamalı TS825 ve Kalorifer tesisatı hesabı, Prof. Dr. Hikmet Karakoç, İzocam Yayını 3- Kalorifer tesisatı hesabı Prof. Dr. Hikmet Karakoç, D.Döküm Yayını

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Mesleki İngilizce</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Makine Mühendisliği alanında teknik metinler, teknik metinlerin Türkçeye çevrilmesi, teknik iletişim ve önemi, yaygın kullanılan mühendislik malzemelerinin, cihazların, aletlerin ve parçaların teknik İngilizcesi, teknik ve fizibilite raporları hazırlama, özgeçmiş, niyet mektubu ve iş yazısı hazırlamak.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Fakülte Seçmeli-III</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi bünyesinde açılacak olan Güz dönemi Fakülte Seçmeli derslerden herhangi birini alacaklardır.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Staj - II</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Bölüm öğrencileri mezuniyet koşulu olarak uygulanan, 4 yıllık lisans eğitimleri sırasında tercihen biri Atölye, diğeri ise Fabrika Organizasyonu ve yönetimi olmak üzere iki adet stajlarını başarı ile tamamlamak zorundadırlar. Her iki staj için staj süreleri 30'ar iş günüdür ve her iki staj da aynı işletmede yapılamaz. Ancak aynı kurum/kuruluşun farklı ve birbirinden bağımsız birimleri var ise aynı kurum/kuruluşta iki staj yapılması mümkündür.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	-

**4. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ**  
**VIII. YARIYIL DERSLERİ**

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Bitirme Projesi-II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Arzu edilen ve danışmanca uygun görülen bir konuda, tüm öğrencilere projeler verilir ve bu projelerin yürütülmesi amaçlanır.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Teknik Seçmeli-III</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Öğrenciler Makine Mühendisliği Bölümü bünyesinde bahar döneminde açılacak olan teknik seçmeli kategorisindeki derslerden bir tanesini seçeceklerdir.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Teknik Seçmeli-IV</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Öğrenciler Makine Mühendisliği Bölümü bünyesinde bahar döneminde açılacak olan teknik seçmeli kategorisindeki derslerden bir tanesini seçeceklerdir.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Teknik Seçmeli-V</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Öğrenciler Makine Mühendisliği Bölümü bünyesinde bahar döneminde açılacak olan teknik seçmeli kategorisindeki derslerden bir tanesini seçeceklerdir.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Teknik Seçmeli-VI</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Öğrenciler Makine Mühendisliği Bölümü bünyesinde bahar döneminde açılacak olan teknik seçmeli kategorisindeki derslerden bir tanesini seçeceklerdir.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Teknik Seçmeli-VII</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Öğrenciler Makine Mühendisliği Bölümü bünyesinde bahar döneminde açılacak olan teknik seçmeli kategorisindeki derslerden bir tanesini seçeceklerdir.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Uygulamalı Mühendislik Eğitimi</b>
<b>Özel Açıklama</b>	:	Bu ders <b>UYGULAMALI MÜHENDİSLİK EĞİTİMİ (İNTÖRN) YÖNERGESİ</b> uyarınca Uygulamalı Mühendislik Eğitimine Hak Kazanan Öğrenciler İçin geçerlidir. Bu ders 8. Yarıyıldaki Teknik Seçmeli-III, Teknik Seçmeli-IV, Teknik Seçmeli-V, Teknik Seçmeli-VI ve Teknik Seçmeli-VII derslerinin yerine alınır.
<b>Ön Koşul</b>	:	Bölüm Uygulamalı Mühendislik Eğitimi Komisyonu tarafından belirlenen kriterler ve yapılan değerlendirme sonucu Uygulamalı Mühendislik Eğitimine hak kazanmak.
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Öğrencilerin bir dönemlik süre içinde eğitim gördükleri mühendislik lisans programı ile ilgili işyerlerindeki faaliyetlere katılmalarını sağlayarak, öğrenim süresinde aldıkları bilgilere dayalı uygulama deneyimi kazandırma çalışmaları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	

**TEKNİK SEÇMELİ-I KATEGORİSİ**

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Mühendislikte Mekanik Deneyler</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Mekanik deneylerin sınıflandırılması, malzemelerde sertlik deneyi, metalik malzemelerin çekme deneyi, basma deneyi, burma deneyi, eğme ve katlama deneyleri, metalik sac ve bantların çökertme deneyi, metalik malzemelerin sürünme ve gerilme gevşemesi deneyleri, kırılma ve kırılma tokluğu deneyi, darbe deneyi ve yorulma deneyi
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Mechanical Experiments and Workshop practice, G.S.Shawney 2-Experiments in Fluid Mechaics, Granger, Robert A.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Sonlu Elemanlar-I</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Sonlu elemanlar yönteminde temel adımlar, direkt formülasyon, minimum toplam potansiyel enerji, ağırlıklı kalanlar formülasyonu, bir boyutlu ve iki boyutlu elemanlar.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-O. C. Zienkiewicz, R. L. Taylor; The Finite Element Method: Volume 1: The Basis, 5th Ed, Butterworth-Heinemann, 2000. 2-O. C. Zienkiewicz, R. L. Taylor; The Finite Element Method: Volume 2: Solid Mechanics, 5th Ed, Butterworth-Heinemann, 2000. 3-G. R. Liu, S. S. Quek; The finite element method: A Practical Course, Butterworth-Heinemann, 2003.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Yenilenebilir Enerji Sistemleri</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları. Ekonomiklik durumu. Yenilenebilir enerji kaynaklarının çeşitleri: güneş enerjisi (güneş bacaları, güneş kuleleri, güneş pilleri, odaklayıcı sistemler, güneş enerji sistemleri, yeşil binalar), rüzgâr enerjisi, hidro-türbinler, biokütle, jeotermal enerji, hidrojen, nükleer enerji, dalga enerjisi, akıntı gel-git enerjisi. Yenilenebilir enerji çeşitlerinin karşılaştırılması. Yenilenebilir enerji kaynaklarının çevre ve ekonomi üzerindeki etkileri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-B. Sorenson, Renewable Energy, 3rd ed. Elsevier Academic Press, 2004



<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Soğutma Tekniği</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Temel Kavramlar ve Çeşitli Soğutma Teknikleri; Buhar Kompresyonlu Soğutma Tekniği ve Çevrimleri; Soğutma Yüğü Hesabı. Çevrim Hesabı; Boru Hesabı ve Örnek Proje Çizilmesi; Soğutmanın Çeşitli Uygulamaları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Uygulamalı soğutma tekniği / Nuri Özkol. / Makine Mühendisleri Odası ; yayın no. 115 2-Modern refrigeration and air conditioning / by Andrew D. Athouse, Carl H. Turnquist, Alfred F. Bracciano / South Holland ; Ill. : The Goodheart-Willcox, c1992

**TEKNİK SEÇMELİ-II KATEGORİSİ**

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Malzemenin Mekanik Davranışları</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Öğrencilerin malzemelerin içyapısal özellikleri ile şekil değişimi davranışları arasındaki ilişkiyi yorumlayabilmeleri için gerekli bilgiyi kazandırmak, Öğrencilere literatürdeki verilerden yararlanarak malzemelerin yorulma, kırılma davranışlarını belirleyebilme ve bunları tasarımlarda kullanabilme becerisini kazandırmak, Malzemelerin yüksek sıcaklıklardaki davranışlarını öğrenciye tanıtmak ve tasarım becerisini geliştirmek.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Demirkol, M., 2002, Malzemelerin Mekanik Davranışı (Ders Notları) İTÜ. 2-Courtney, T. H., 2000. Mechanical Behavior of Materials, McGraw Hill. 3-Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials, 4th ed., John Wiley & Sons, 1995 Dieter, G.E., 1986. Mechanical Metallurgy, 3rd ed., McGraw Hill.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Sayısal Akışkanlar Dinamiği</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Sayısal akışkanlar dinamiğinde temel kavramlar. Akışkanlar dinamiğinde temel denklemler. İlk şart ve sınır şartı problemleri. Kısmi denklemlerin sınıflandırılması. Sonlu fark formülleri. Kararlılık analizi. Parabolik denklemler ve açık (explicit) ve kapalı (implicit) çözümler. ADI yöntemi. Eliptik denklemler: Jacobi, Gauss-Seidel ve SOR yöntemleri. Hiperbolik denklemler: Lax-Wendroff, Mac (Course Description) Cormack yöntemleri. Euler denklemleri. Grid oluşturulması
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Computational Fluid Dynamics for Engineers, Klaus A. Hoffman, Steve T. Chiang, (Textbook) Vol. I, Wichita, Kansas, Engineering Education System, 1993.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Kütle Geçişi</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Kütle geçişi ile ilgili temel kavramlar ve kanunlar. Isı ve Kütle geçişi arasındaki andırım (benzerlik). Karışımlar için süreklilik ve enerji denklemleri. Katılarda ve laminer akış durumunda 1-boyutlu derişiklik dağılımları. Çok-boyutlu ve zamana bağlı sistemler. Uygulamalar: Psikrometrik işlemler. Kurutma.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-A.F. Mills, "Mass Transfer", Prentice-Hall Inc. 2001.

**TEKNİK SEÇMELİ-III KATEGORİSİ**

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>İçten Yanmalı Motorlar</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Tanımlar, Sınıflandırma, Çalışma Prensibi, Motor Çevrim Hesabı, Yanma, Gerçek Motor Çevrimi, Vuruntu, Karışım Teşkili, Motor Güç Hesabı.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Heywood John B., Internal Combustion Engine Fundamentals, Tata McGraw-Hill Education, 2011. 2-Richard Stone, Introduction to Internal Combustion Engines, Palgrave, 4th Edition, 2012

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Transport Tekniği</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	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.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Materials Handling Handbook, D.E. Mulcahy, McGraw-Hill, New York, 1999 , ISBN 007044014X

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Hidrolik Makineler</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Hidrolik Türbomakinaların teorisi, çalışma prensipleri, tanım büyüklükleri, performans eğrileri, tipleri, konstrüktif özellikleri, kavitasyon, genel ve temel tasarım prensipleri, işletme prensipleri
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Hydraulic Machines: Turbines and Pumps, G.I.Krivchenko, 2.Basım, CRC Press, 1994.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Elektrikli ve Hibrit Elektrikli Taşıtlar</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Ders elektrikli taşıtların, hibrit elektrikli taşıtların ve yakıt hücreli taşıtların temelleri, teorisi ve tasarımı konularını işlemektedir. Taşıtların konfigürasyonları, performans hesapları, kontrol stratejileri, dizayn metotları, modelleme ve simülasyon teknikleri çeşitli konvansiyonel ve modern taşıtlar için karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır. Ders alternatif tahrikli taşıtlar için tasarım metodolojisi ve simülasyon modellerini içermektedir. Elektrik motorları, enerji depolama sistemleri ve rejeneratif frenleme gibi önemli yan konular öğrencilere aktarılmaktadır.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Modern electric, hybrid electric, and fuel cell vehicles : fundamentals, theory, and design / Mehrdad Ehsani ... [et al.] Imprint Boca Raton : CRC Press, c2005 2- Electric vehicle technology explained / James Larminie, John Lowry Imprint Hoboken, NJ : Wiley, 2004

**TEKNİK SEÇMELİ-IV KATEGORİSİ**

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Mikrosistem – MEMS Tasarımı</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	MEMS (Mikro sistem) tasarımın ilkeleri. Mikro-üretim tekniklerinden yüzey mikro işleme ve gövde mikro işleme yöntemleri. Elektrostatik MEMS tasarım esasları. Isıl algılama ve prensipleri. Piezoresistif algılama ve mikro ölçekte tasarım esasları. Manyetik mikro algılama yöntemleri. Toplu ve enerji korunumu tasarım yaklaşımları. Örnek tasarım çalışmaları: Piezoresistif basınç sensörü mikro akışkan sistem ve biyolojik uygulamalara yönelik mekanik sistem
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Foundations of MEMS, Chang Liu, Prentice Hall, 2005 2-MEMS and microsystems : design and manufacture, Tai-Ran Hsu, MacGraw Hill, 2001

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Triboloji</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Terminolojiye giriş, Sürtünme ve aşınma, Triboloji ve yüzey işlemleri/teknolojileri, Aşınma modelleri, Yüzey modifikasyon teknolojileri, Termal işlemler, Termo-kimyasal işlemleri, Çözelti fazında ve yarı-sıvı fazda yüzey işlemleri, plazma-gaz fazında yüzey teknolojileri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- "Principles of Lubrication", A.Cameron, Longmans,1966 2- "Hydrodynamic Lubrication", J.Frene, D.Nicholas, Elsevier,1997 3- "Hydrostatic Bearing", F.M.Stansfield, The Machinery Publish.Co.,1970

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Isı Değiştiricileri</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Isı değiştiricisi tipleri ve özellikleri. Isı değiştiricilerinin sınıflandırılması. Isı değiştiricilerin analizinde kullanılan metotlar: Isı değiştiricisi etkinliği-geçiş birimi sayısı, logaritmik ortalama sıcaklık farkı, sıcaklık etkinliği-soğuk tarafın akışkan değişkenlerine bağlı geçiş birimi sayısı, sıcaklık farkları oranısıcılık etkinliği yöntemleri. Isı değiştiricilerinde basınç kaybı ve pompalama gücü. Isı değiştiricilerinde kirlenme. Kompak ısı değiştiricileri. Isı değiştiricisi uygulamaları; yoğuşturucular, buharlaştırıcılar, ısıtıcılar, ekonomizörler ve soğutma kuleleri. Rejenaratör tipleri ve hesaplamaları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Kakaç, S. ve Liu, H.,1998, "Heat Exchangers", Selection, Rating and Thermal Design, CRC Press LLC.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Enerji Yönetimi</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Enerji kaynakları, ulusal enerji üretim ve tüketimi, enerji politikası, Enerji oditlerinin hazırlanması, Buhar santralleri, Bileşik ısı-güç üretimi, enerji yoğun endüstriler, endüstri ve konutlarda enerji tasarrufu imkanları, atık ısı geri kazanma teknikleri, enerjinin depolanması, ısı yalıtımı, Yakıtlar ve yakma sistemleri, kazanlarda enerji tasarrufu, Ekonomik analizler.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Sanayide enerji tasarrufu, Alpin K. Dağsöz, 1991, Alp yayınevi 2-Energy management in buildings, A.F.C.Sherratt, Hutchinson and Co.(Publishers) Ltd.,1984..

## TEKNİK SEÇMELİ-V KATEGORİSİ

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Kompozit Malzemeler</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Kompozit malzemeler hakkında temel bilgiler. Kompozitlerin sınıflandırılması ve klasik malzemelerle karşılaştırılması. Matris ve elyaf malzemeleri ve özellikleri. Kompozit malzemelerin üretim yöntemleri. Kompozit malzemelerin mekanik özellikleri. Kompozitlerin uygulama alanlarına ait örnekler.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-COMPOSITEMATERIALS: DESIGN AND APPLICATIONS, Daniel Gay, Suong V. Hoa, Stephen W. Tsai, CRC Press, 2003

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Mekanizma Tekniği</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Mekanizmaların sınıflandırılması ve serbestlik dereceleri, mekanizmaların kinematik analizi, mekanizmaların kinetostatik analizi, mekanizmaların sentezi, mekanizmalarda sürtünme, mekanizmaların kuvvet etkisinde hareketi, volan hesabı, mekanizmaların statik ve dinamik dengelenmesi.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Mekanizma Tekniği, Eres SÖYLEMEZ, Birsen Yayınevi 2007. 2-Design of Machinery: An Introduction to the Synthesis and Analysis of Mechanisms and Machines, R.L. NORTON, McGraw-Hill, 2004.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Enerji Dönüşüm Sistemleri</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Enerji ve enerji ekonomisi. Enerji dönüşüm sistemleri ile ilgili ekonomik ve çevresel analizler. Buhar çevrimli, gaz çevrimli ve gaz-buhar çevrimli ısı güç santralleri. Isıl güç santrallerinin tasarımı ile ilgili çevrim analizi, sentezi ve optimizasyonu. Fosil yakıtlar ve yakılması. Buhar üretim sistemleri. Nükleer yakıtlar, nükleer reaksiyonlar ve nükleer güç santralleri. Güneş enerjisi ve uygulamaları. Isıl güç santralleri yapı elemanları ve işletme sorunları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Power Plant Engineering, P.K. Nag, McGraw-Hill, 2008 2-M.M. El- Wakil, Powerplant Technology, McGraw-Hill, 1984. 3-E.S. Rubin, Introduction to Engineering and the Environment, McGraw-Hill, 2001.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Hidro-Pnömatik Devreler</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Akışkan Gücüne Giriş, Hidrolik Güç İletimi, Basınç İletiminin Prensipleri, Hidrolik Akışkanların Özellikleri, Hidrolik Semboller, Hidrolik Sistemlerin Elemanları, Hidrolik Pompalar ve Motorlar, Basınç Kontrol Valfleri, Akış Kontrol Valfleri, Yön Kontrol Valfleri, Akışkan Rezervuarları, Basınç Düzenleyiciler, Bağlantı elemanları, Filtreler ve Süzgeçler, Hidrolik Devre Uygulamaları, Pnömatik Devreler, Kompresörler, Pnömatik Sistem Elemanları, Pnömatik Devre Uygulamaları. Hidrolik ve Pnömatik sistemlerde arıza kavramı ve arıza arama.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Güç Hidroliği, M.S.Pinches ve J.G.Ashby, Çeviri, MEB Yayını 1994. Fluid Power: Theory and 2- Application, J.A.Sullivan, Pneumatics and Hydraulics, H.L.Stewart, Fluid Power Design Handbook, 3- F.Yeaple, Marcel Dekker, Akışkan Gücü, F.Özcan, Pnömatik Akışkan Gücü, F.Özcan



**TEKNİK SEÇMELİ-VI KATEGORİSİ**

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Hasar Analizi</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Hasar analizi ile ilgili temel kavramlar. Hasarların sınıflandırılması. Hasarların tespitinde takip edilecek yol. Malzeme hatası ve malzeme yetersizliği. Konstrüksiyon ve montaj hataları. İmalat hatası. Kırılma, yorulma, korozyon, gerilmeli korozyon, sürünme ve sürtünme. Aşınma hasarları. Korozyon. Hidrojenin meydana getirdiği hasarlar. Çeşitli tipteki hasar durumlarına örnekler. Uygulamalı hasar analizleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Eryürek, Prof. Dr. B., Hasar Analizi, İTÜ Makina Fakültesi, Makina Malzemesi ve İmalat Teknolojisi Anabilim Dalı, Birsen Yayınevi, 1993, İstanbul.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Isıl İşlemler</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Çeliklere uygulanan tavlama, sertleştirme ve ıslah etme işlemleri, su verme ortamları, TTT diyagramları, dengesiz dönüşümler, ısıl işlem sonrası mikroyapı analizleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Malzeme Bilgisi ve Muayenesi,Prof.Dr.Temel Savaşkan,Celepler Matbaacılık,2007. 2-Engineering Materials I-II, Ashby and Jones, Pergoman Press 1986. 3-Selection and Use of Engineering Materials, Crane and Charles, Butterworths Press, 1994. 4-Çelik ve Isıl İşlem Atlası, Topbaş, M. A., Birsen Yayınevi, İstanbul.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Doğal Gaz Sistemleri</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Doğalgaz Mühendisliğine giriş. Doğalgazın yanması. Yakıt hazırlama ve yakma sistemleri. Doğalgaz tesisatı ve boyutlandırılması. Doğal gaz dönüşüm ve dönüşüm sorunları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-M.L.NAYYAR, Piping Handbook, Mc Graw-Hill Inc, C.Edition, 1992. 2-R.H.P.PERRY, C.H.CHILTON, Chemical Engineers, Handbook. 3-Doğalgaz Standartları, TS7363, TS6565 4. Doğalgaz Tesisatı,Isısan Çalışmaları No.43

**TEKNİK SEÇMELİ-VI KATEGORİSİ**

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Nanoteknoloji ve Nanosistemlere Giriş</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Nano-bilim ve mühendisliğe giriş. Kuantum mekaniğine giriş ve sürekli ortam mekaniğinden farkı. Ölçeklendirme prensipleri. Boyuta ve yüzeye bağlı özellikler. Nano malzeme ve sistem sentez ve fabrikasyon yöntemleri. Biyobenzeşim. Nano faz malzemeler ve sistemlerin özellikleri ve morfolojileri. Karbon nano faz malzemeler; özellikleri ve üretim yöntemleri. Fiziksel ölçeklendirme ve nano boyutta modelleme. Mikro ve nano mekaniğin prensipleri. Nano kuantum cihazlar, nano enformasyon ve nano biyocihazlar. Çevreye, sağlığa, politikalar, sosyolojiye ve eğitime etkileri
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Introduction to nanoscience and nanotechnology, Gabor L. Hornyak, CRC Press, 2008 2-Nanofabrication : principles, capabilities and limits, Zheng Cui, Springer 2008

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Yakıtlar ve Yanma</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Enerji Sorunu, Yakıtlarda Aranan Genel Özellikler, Katı Yakıtlar(Kömür), Sıvı Yakıtlar (Petrol), Petrolün Oluşumu, Sıvı Yakıtlarda Aranan Özellikler, Gaz Yakıtlar ve Özellikleri, Yanma Teorileri, Katı, Sıvı ve Gaz Yakıt Yanması, Katı, Sıvı ve Gaz Yakıt Yakma Sistemleri, Yanma Hesabı
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Yakıtlar ve Yanma - Mustafa Acaroğlu, Nobel Yayın Dağıtım, 1. Baskı, 2010, ISBN: 978-605-395-292-3 2-Hampetrolden Petrokimyasallara El Kitabı - Bilsen Beşergil, Nobel Yayın Dağıtım, 2007, ISBN: 978-975-01762-0-3

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Bina Tesisatı</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	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.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Modern electric, hybrid electric, and fuel cell vehicles : fundamentals, theory, and design / Mehrdad Ehsani ... [et al.] Imprint Boca Raton : CRC Press, c2005 2- Electric vehicle technology explained / James Larminie, John Lowry Imprint Hoboken, NJ : Wiley, 2004

**FAKÜLTE SOSYAL SEÇMELİ DERSLERİ**  
**GÜZ YARIYILI FAKÜLTE SOSYAL SEÇMELİ DERSLERİ**

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Girişimcilik I</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Girişimcilik temel kavramları, özellikleri, kültürü, türleri, finansmanı. Girişimcilik için gerekli beceriler, kadın girişimciliği. Aile işletmeciliği, örgüt kültürü. İş planı kavramı ve öğeleri. Proje tanımı, özellikleri, sınıflandırması. Proje yönetimi ve organizasyonu. Mantıksal Çerçeve yaklaşımı. Proje yaşam çevrimi, kontrol ve izleme, proje bütçesi oluşturma. Proje destekleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Arıkan, Semra (2004), Girişimcilik, Siyasal kitabevi, Ankara. 2- Yelkikalan, N. (Edt.) (2013), Girişimcilik, Beta Yayınevi, İstanbul.

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Ekonomiye Giriş</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Ekonomiye Giriş, ekonomik düşünceler, ekonomi biliminin tanımı ve diğer bilimlere ilgisi, ekonomik sistemler, nüfus meseleleri ve ekonomik büyüme, fiyat mekanizmasının işleyişi, arz-talep kanunları ve ekonomik karar birimleri, üretim, üretim maliyetleri ve üretim faktörleri, tabiat, emek, sermaye, teşebbüs ve türleri, işgücü ve işsizlik sorunları, uluslar arası işgücü akımları, bankalar ve para, enflasyon, deflasyon ve devalüasyon, yabancı sermaye, çok uluslu şirketler, ticaret borsaları, elektronik ticaret
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	

<b>Dersin Kodu</b>	:	
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>İşletme Yönetimi</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	İnsan ve ihtiyaçlar, insan-toplum-ekonomi-üretim ilişkisi, işletme kavramının tanımı, temel kavramlar, işletme bilim dalı ve ilgili bilim dalları ile ilgisi ve işletmenin amaçları, işletmenin çevre ile ilişkileri ve sorumlulukları, işletme çeşitleri ve işletmeler arası anlaşmalar bakımından işletmelerin sınıflandırılması, hukuk şekilleri bakımından 'işletme çeşitleri' analiz edilir. Ders içerisinde işletme yönetiminin gelişimi, işletmenin kuruluş çalışmaları, işletmenin kuruluş yerinin seçimi, işletme büyüklüğü, kapasite türleri ve işletmenin fonksiyonları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Endüstriyel İlişkiler</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Endüstri ilişkilerinin doğuşu ve gelişimi, işçi-işveren ilişkileri, ilgili taraflar, sendikalar, devlet müdahalesi, toplu pazarlık, müzakereler ve toplu sözleşmeler, hak ve çıkar uyumsuzlukları, uyumsuzluk halinde çözüm yolları, yeni endüstri ilişkileri(insan kaynakları yönetimi ve kurum kültürü, istihdam ilişkisi ve güç kullanımı, şikâyet, disiplin ve öneri sistemleri, işgücünün verimliliği, yönetime katılma, otomasyon, çevre ve sivil toplum kuruluşlarının etkileri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- EKİN Nusret,"Endüstri İlişkileri",İst.Üniv.Yayın No:2549 , İSTANBUL,1979 2-GÜVEN H.Sami.,"Endüstriyel İşçi Kooperatifleri",TDAV Yay., BURSA-1993

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Mühendislik Etiği</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Mühendislik etiği ile ilgili temel tanımlar, Çevre ve konutlarda güvenliği tehdit edici unsurlar, Mühendislik tarihi, Felsefi olarak etik anlayışı, Mühendislik etiği ve tanımı, mühendislikte dürüstlük, mühendislik sorumluluğu, ürün sorumluluğu, Etik standartlar, Mühendislik uygulamalarında etik kurallar, Mühendislik etiği ilkeleri, topluma karşı sorumluluk, tabiat ve çevreye karşı sorumluluk,
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-M.W. Martin and R.Schinzinger, Ethics in Engineering, McGraw Hill Inc., 2004

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Fabrika Organizasyonu</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Temel kavramlar, proje fikri, yatırım projelerinin hazırlanması, ön yapılabirlik etüdü, pazar analizi, teknik analiz, finansal analiz, zaman etüdü, metot etüdü, iş etüdü, organizasyon ve çeşitleri, iş akış şemaları, kalite ve standartlar, personel politikaları, ücret sistemleri, yönetim ve kontrol teknikleri
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Endüstri Mühendisliği ve Üretim Yöntemi el Kitabı, Karayalçın İ., Çağlaya Kitabevi, İstanbul, 1986. 2-Endüstri Mühendisliğine Giriş (Cilt 1), Tanyaş, M., İrfan Yayıncılık, İstanbul, 1995. 3-İş Etüdü, Kanawaty, G., MPM Yayınları, Ankara, 1997.

**BAHAR YARIYILI FAKÜLTE SOSYAL SEÇMELİ DERSLERİ**

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Girişimcilik II</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Girişimcilik temel kavramları, özellikleri, kültürü, türleri, finansmanı. Girişimcilik için gerekli beceriler, kadın girişimciliği. Aile işletmeciliği, örgüt kültürü. İş planı kavramı ve öğeleri. Proje tanımı, özellikleri, sınıflandırması. Proje yönetimi ve organizasyonu. Mantıksal Çerçeve yaklaşımı. Proje yaşam çevrimi, kontrol ve izleme, proje bütçesi oluşturma. Proje destekleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- Tekir, Görkem (2006), Proje Yönetimi Kavramları Metodolojisi ve Uygulamaları, Çağlayan Kitabevi. 2- Albayrak, Burhan (2009), Proje Yönetimi ve Analizi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>İletişim</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	İletişim Kavramı, İletişim Çeşitleri ve Modelleri, İletişim Kurma Yolları, Engel ve Problemleri, İletişim Süreci, İletişimde Bilgi Teknolojileri İletişimde Yönetim ve Büro Yönetimi
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Prof. Dr. İrfan Çağlar, Yrd. Doç. Dr. Sabiha Kılıç (2011), Genel İletişim

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>İş Hukuku</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	İş hukuku dersinde bireysel iş hukuku incelenir. İş hukukunun temel kavramları öğretilerek; iş hukukunun temelini oluşturan işçi ve işveren tarafların karşılıklı hak ve yükümlülükleri incelenir.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Prof. Dr. Ercan Akyiğit, İş Hukuku, Ankara, 2013. 2-Prof. Dr. Nuri Çelik, İş Hukuku Dersleri, İstanbul 2011.

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>İnsan Kaynakları Yönetimi</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	İnsan Kaynakları Yönetimine Giriş: İnsan Kaynakları Yönetiminin Tanımı, Önemi ve Çevresel Faktörler, İş Analizi ve İş Dizaynı, İnsan Kaynakları Planlaması ve İşgören Seçimi, Performans Değerlendirme, Kariyer Geliştirme , İş Değerleme, Uluslararası İnsan Kaynakları Yönetimi
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-İsmail Durak Ataay, Lale Tüzüner, Gönen Dünder, Cavide Uyargil, Ahmet Cevat Acar, A.Oya Özçelik, Ömer Sadullah, Zeki Adal (2015), İnsan Kaynakları Yönetimi, ISBN: 9786052421314

<b>Dersin Kodu</b> :	
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Bilim Tarihi ve Felsefesi</b>
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Bilim nedir? Bilimin kaynakları nelerdir? Eski uygarlıklarda başlayarak günümüze bilimin gelişimine katkıda bulunan uygarlıkları, çağ açan bilim adamlarını tanıtmak.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- Colin A.Ronan, Bilim Tarihi Dünya Kültürlerinde Bilimin Tarihi ve Gelişmesi, TÜBİTAK Yayınları, Akademik Dizi I, Ankara, 2003. 2- Cemal Yıldırım, Bilim Tarihi, 1997, Remzi Kitabevi