

## **DERSLERİN İÇERİĞİ VE YARARLANILACAK KAYNAKLAR**

### **I. YARIYIL**

#### **YAZ 101 Temel Fizik**

**AKTS 5, Krediler (2+2+3)**

Mekanik ile ilgili temel kavramları ve kanunları öğretmek amaçlanmaktadır. Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir: Ölçme, birim sistemleri, vektörler, çizgisel kinematik, çizgisel dinamik, iş, enerji, itme, momentum, dönme kinematiği, dönme dinamiği ve salınımlar hakkında bilgi sahibi olur. Mekanik ile ilgili temel yasaların anlamlarını ve bu yasaların problemlerin çözümünde nasıl uygulanacağını öğrenir. Fizik konularında düşünme ve soru sorma yeteneğini geliştirir. Fizik ve matematik bilgilerini uygulama yeteneği kazanır. Fizik yasaları ile doğa olaylarını bağdaştırır.

#### **Ders Kaynakları:**

- David Halliday, Robert Resnick, and Jearl Walker, Fundamentals of Physics, 9th Edition, John Willey & Sons, Inc., 2011.
- Hough D. Young, Roger A. Freedman, University Physics with Modern Physics, 13th Edition, Addison-Wesley, 2012.
- Raymond A. Serway, John W. Jewett, Jr., Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics, 8th Edition, Brooks/Cole Cengage Learning, 2010.

#### **YAZ 103 Matematik I**

**AKTS 5, Krediler (4+0+4)**

Temel matematik konuları, fonksiyonlar ve grafikler, matrisler, denklemler ve çözümleri, limit, süreklilik, diferansiyeller. Analizin temel konularına giriş yapmak, limit, türev, integral kavramlarını ve uygulamalarını öğretmek.

#### **Ders Kaynakları:**

- KOBU, Bülent, **İşletme Matematiği**, İstanbul: Avcıol Basım Yayın, 1997.
- AĞLI, Esen, **Temel Matematik**, Ankara: Anı, 2003.
- ERTUĞRUL, İrfan, **Temel Matematik**, Bursa: Ekin, 2005.
- Thomas, Calculus and Analytic Geometry, Addison-Wesley 1996.
- Silverman R.A, Calculus with analytic geometry, Prentice-Hall Inc. 1985.
- Adams, R.A, Calculus, a complete course, Addison-Wesley 2003.

- Balcı M., Temel ve Genel Matematik I& II, Balcı Yayınları 2000.

### **YAZ 105 Bilgisayarın Temelleri**

**AKTS 5, Krediler (3+0+3)**

Bilgi Teknolojilerine Giriş, Bilgi çağı ve Bilgi Toplumu; Bilgi Sistemleri, Bilgisayar laboratuvarı ile tanışma, Bilgisayar organizasyonu, işletim Sistemleri, bir işletim Sistemi Sistemi kullanımı yanında, yan birimleri kullanma (Printer, Scanner, Plotter, Digiteser v.b.) Bilgisayar Yazılımı, Uygulama yazılımlarına giriş, Kelime işlemciler, ve Raporlama/Tablolama Paketleri, Bilgisayar alanı terimleri, günümüzde kullanılan ofis yazılımları, internet ve teknolojileri ile Meslek hayatında gerekli olan, bilgisayar ve bilişim teknolojilerini kullanabilme yeterliliğine sahip olmak. Öğrencilere bir yaşam becerisi olarak Bilgi Teknolojileri (BT) becerileri ile BT'nin ana kavramlarına sahip olarak kişisel bilgisayar kullanımında yetkinlik kazandırmaktır.

#### **Ders Kaynakları:**

- SUGÖZÜ, İbrahim Halil, et al. Temel Bilgi Teknolojileri. *Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık*, 2012.

### **YAZ 107 Programlamaya Giriş ve Algoritma**

**AKTS 6, Krediler (2+2+3)**

Bu ders bilgisayar bilimleri ve programlamanın temellerine bir giriş görevi görmektedir. Dersin amacı bir parça programlama deneyimi olan ya da programlama deneyimi hiç olmayan öğrencilere programlama problemlerini soyut kavramlar kullanarak çözebilmeleri. Bu dersin sonunda başarılı öğrenciler bilgisayar programlamanın ve algoritmik problem çözmenin temellerini öğrenecekler, orta derece karmaşıklığındaki algoritmaları geliştirip gerçekleştirebileceklerdir.

#### **Ders Kaynakları:**

- Think Python, 2nd edition, Allen B. Downey - Introduction to Computation and Programming Using Python, revised and expanded edition, John V. Guttag, MIT Press, 2013
- C How to Program (8th Edition), Paul J. Deitel, Harvey Deitel, Pearson, 2016.
- The C Programming Language, 2nd Edition, Brian Kernighan and Dennis Ritchie, Prentice Hall, 1988

- Practical C Programming 3rd Edition, Steve Oualline, O'Reilly Media, 1997

### **YAZ 109 Yazılım Mühendisliğine Giriş**

**AKTS 3, Krediler (2+0+2)**

Bu dersin amacı, bilgisayar yazılımı ve türlerini, yazılım mühendisliği disiplini ile ilgili temel kavramları, çeşitli yazılım süreç modellerini, aşamalı yazılım geliştirme yaklaşımını, faaliyetlerini, kullanılan araç ve teknikleri, yazılım proje, konfigürasyon ve kalite yönetimini tanıtmaktır. Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler; Bilgisayar yazılımlarını, çeşitlerini ve Yazılım Mühendisliği disiplininin temel kavramlarını anlama, çeşitli yazılım süreç modellerini tanımlamak ve karşılaştırma, yazılım geliştirme aşamalarını anlama, yazılım proje, konfigürasyon ve kalite yönetiminin temellerini anlama ve yazılım geliştirme aşamalı yaklaşımının çeşitli faaliyetlerinde kullanılan araç ve teknikleri öğrenmek ve kullanmakta beceri sahibi olabileceklerdir.

#### **Ders Kaynakları:**

1. R. Stevens, "Beginning Software Engineering", John-Wiley, 2015, ISBN: 9781118969144
2. I. Sommerville, "Software Engineering", Pearson, 10th Edition, 2015, ISBN 0133943038
3. R.S. Pressman and B.R. Maxim, "Software Engineering: A Practitioner's Approach", McGraw Hill, Eighth Edition, 2014, ISBN: 0078022126.
4. S.L. Pfleeger and J.M. Atlee, "Software Engineering: Theory and Practice", Pearson, Fourth Edition, 2009, ISBN: 0136061699.
5. Carnegie Mellon Software Engineering Institute, <http://www.sei.cmu.edu>.
6. World Wide Web Consortium, <http://www.w3.org>.

### **TUR 101 Türk Dili I**

**AKTS 2, Krediler (2+0+2)**

Bu dersin amacı, Türk dilinin özelliklerini, işleyiş kurallarını sezdirmek, örnekleriyle göstermek; öğrencilerin yazılı ve sözlü metinler aracılığıyla sözcük varlığını geliştirmek; öğrencilere yazım (imlâ) kurallarına uyma, noktalama işaretlerini yerli yerinde kullanma alışkanlığı kazandırmak; öğrencilere kitap okuma alışkanlığı kazandırmak, öğrencilere bilimsel, eleştirel, sorgulayıcı, yorumlayıcı, yaratıcı, yapıcı düşünme alışkanlığı kazandırmaktır. Dil Kültür İlişkisi, Yeryüzündeki Diller ve Türk Dilinin Dünya Dilleri arasındaki Yeri; Kaynakları Bakımından Dil Aileleri, Türk Yazı Dilinin Tarihi Gelişimi, Eski Anadolu Türkçesi, Yeni Türkçe Dönemi, Modern Türkçe Dönemi, Türkiye Türkçesi, Ses

Bilgisi (Fonetik), Türkçenin ses özellikleri, Morfoloji (yapım ekleri, çekim ekleri), Sözcük Türleri Anlam Bilimi.

#### **Ders Kaynakları:**

- Prof Dr. Zeynep KORKMAZ, Prof. Dr. Ahmet Bican ERCİLASUN, Prof. Dr. Hamza ZÜLFİKAR, Yüksek Öğretim Öğrencileri için Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri.
- AKSAN, Doğan (1998), Her Yönüyle Dil I-II-III, TDK Yayınları, Ankara.
- GÜLENSOY, Tuncer (2000), Türkçe El Kitabı, Akçağ Yayınları, Ankara.
- DOĞAN, İsmail (2010), Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Süre yayınevi
- Atabey, İ ve diğ. Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri

#### **ATA 101 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I**

**AKTS 2, Krediler (2+0+2)**

Dersin amacı, İnkılap ve benzer kavramları, Osmanlı İmparatorluğunun yıkılışını hazırlayan iç ve dış nedenleri, I. Dünya Savaşı, Mondros Mütarekesi ve sonrasında Anadolu işgalleri, milli uyanış, Atatürk'ün kişiliği, Samsun'a Çıkışı, Milli Mücadeleye Hazırlık Dönemi (Kongreler, T.B.M.M'nin açılışı) ve Savaşlar Dönemini, Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulmasını hazırlayan sebepleri, Saltanatın kaldırılmasını, Lozan Barış Görüşmeleri ve Lozan Barış Anlaşmasını anlatmak ve kavratmaktır.

#### **Ders Kaynakları:**

- Atatürk İlkeleri ve Türk İnkılap Tarihi – Yargı Yayınları
- KILINÇKAYA Derviş (ed) Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti Tarihi. Siyasal Kitabevi, Ankara, 2004.
- AHMAD Feroz, Modern Türkiye'nin Oluşumu, İstanbul, 1995. Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, 3 cilt, Ankara, 1981.
- Atatürk'ün Tamim Telgraf ve Beyannameleri, 4 cilt, Ankara, 1964. BAYUR Yusuf Hikmet, Türk İnkılâp Tarihi, 10 cilt, Ankara, 1991.
- BERKES Niyazi, Türkiye'de Çağdaşlaşma, Ankara, 1978. KARPAT Kemal, H., Türk Demokrasi Tarihi, İstanbul, 1967.
- LEWIS Bernard, Modern Türkiye'nin Doğuşu, Ankara, II. Baskı, 1984.

## **ING 101 Temel İngilizce**

**AKTS 2, Krediler (2+0+2)**

Bu dersin amacı; öğrencilerin bölümleriyle ilgili kapsamlı bir bilgi edinimini sağlar. Öğrencilere bölümleriyle ilgili temel kavramları öğretmeyi, bu konuda yazılmış kaynakları okuyarak okuduklarını ifade edebilmeyi, yazabilmeyi amaçlar. Okuma parçaları ve alıştırmalar, Dinleme parçaları ve alıştırmalar, Çeviri çalışmaları, Belirli bir konuda yazı kaleme alma, Belirli bir konu üzerinde münazara yapma. Bu derste öğrencilerin akademik ve profesyonel yaşamda gereksinim duyabilecekleri dört dil becerisinin (dinleme, konuşma, okuma ve yazma) geliştirilmesi amaçlanmıştır.

### **Ders Kaynakları:**

- Johanssen, K. L. 2006; English for the Humanities, Thomson ELT, 25 Boston, Massachusetts
- Kirn, E. Hartmann, P. 2002; Interactions 2 Reading, McGraw Hill, New York
- Traveller B1+ Students Book H.Q. Mitchell MM Publications

## **II. YARIYIL**

### **YAZ 102 Yazılım Gereksinimi Mühendisliği**

**AKTS 3, Krediler (2+0+2)**

Bu dersin amacı, yazılım gereksinim mühendisliğindeki en güncel süreçleri, yöntemleri ve teknikleri işlemektir. Ayrıca, yazılım geliştirme projelerinde hayati olan yüksek kalitede yazılım gereksinimleri tanımlama için gerekli detaylı bilgi ve beceriyi de sağlar. Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler; Gereksinim geliştirilmesinin temellerini anlama, gereksinim yönetiminin temellerini anlama, gereksinimleri belgelemek ve yazılım gereksinim belirleme raporu için metodoloji, yöntem ve araçları kullanmakta beceri sahibi olabileceklerdir.

### **Ders Kaynakları:**

1. Maciaszek, Leszek. Requirements Analysis and System Design, Pearson Education, 3rd. Ed., 2007
2. Leffingwell, D. & Widrig, D., Managing Software Requirements: A Use Case Approach, Addison Wesley, 2nd Ed., 2003
3. van Lamsweerde, A., Requirements Engineering: From System Goals to UML Models to Software Specifications, Wiley, 2009
4. Pitone, D., Pitman, N., UML 2.0 in a Nutshell, O'Reilly Media, Inc, 2005

5. Young, R. R., The Requirements Engineering Handbook, Artech House, 2004
6. Hull, E., Jackson, K. & Dick, J., Requirements Engineering, Springer, 3rd Ed., 2017
7. Sommerville, I., Software Engineering, Addison-Wesley, 10th. Ed., 2015
8. R. Pressman, R. D. Maxim, Software Engineering, 8th. Ed., McGraw-Hill, 2014

## **YAZ 104 Veri Yapıları ve Algoritmalar**

**AKTS 5, Krediler (2+2+3)**

Bu dersin amacı, öğrencilere, bilgisayar algoritmalarının tasarım ve analizinin temelini oluşturan Soyut Veri Yapıları (SVY) kavramını öğretmektir. Bu ders temel SVY'leri ele alarak bu yapıların pratikte gerçekleşmesini sağlayan bazı veri yapıları ve algoritmaları sunar. Derste, algoritmaların çalışma zamanları asimptotik olarak analiz edilerek, algoritma verimliliği vurgulanır. Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;

- Özyinelemeli olan ya da olmayan algoritmaların asimptotik çalışma zamanlarını büyük-O gösterimini kullanarak analiz edebilecektir.
- Veri ekleme ve silme işlemleri yapan arama problemlerinin çözümünde, dizi ve bağlı liste yapıları ile karma teknikleri arasından daha avantajlı olanı seçebilecektir.
- Ağaç yapılarından uygun olanları kullanarak arama, ekleme ve silme operasyonları başına  $O(\log n)$  maliyetle çalışacak bilgisayar programları geliştirebilecektir.
- Sıralamaya ihtiyaç duyan verimli uygulamalar için, doğru sıralama algoritmasını seçebilecektir.
- Çeşitli veri yapılarının kullanım alanlarını tarif edebilecektir.
- Yaygın veri yapılarını idame ettirmek için gerekli operasyonları açıklayabilecektir.
- Hesaplama problemlerini çözümünde gerekecek uygun veri yapılarını tasarlayabilecektir.
- Basit hesaplama problemlerine çizge algoritmaları kullanan çözümler tasarlayabilecektir.

### **Ders Kaynakları:**

- M. A. Weiss, Data Structures and Algorithm Analysis in Java, 3/e, Pearson, 2012, 978-0132576277

## **YAZ 106 Web Tasarımı ve Programlama**

**AKTS 5, Krediler (2+2+3)**

Bu dersin amacı öğrencilere web tasarımının temelleri ve web tabanlı programlama hakkında kapsamlı bilgi ve yetkinliklerin kazandırılmasıdır. Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;

- İnternet ve web mimarisi ile ilgili genel bilgi sahibi olabilecekler
- Web tasarımının temel ilke ve kurallarına hakim olabilecekler
- HTML5, CSS ve istemci-Tarafı-Betik dili (JavaScript) kullanarak Web sayfaları hazırlayabilir ve yayınlayabilir.

### **Ders Kaynakları:**

1. Head First JavaScript, Michael Morrison, 2008 O'Reilly Media, Inc. ISBN: 978-0596527747
2. Introduction to Interactive Programming on the Internet with HTML and JavaScript, Craig D. Knuckles, ISBN: 0-471-38366-6, 2001
3. Web Applications: Concepts & Real World Design, Craig D. Knuckles & David S. Yuen, 2005, ISBN:0-471-20458-9

## **YAZ 108 Lineer Cebir**

**AKTS 4, Krediler (3+0+3)**

Dersin kapsamında  $R_n$  ve  $C_n$  de Vektörler, Uzay Vektörleri, Matris Cebiri, Lineer Denklem Sistemleri, Gauss Yok Etme Metodu, Vektör Uzayları, Baz ve Boyut, Bir Matrisin Rankı, Lineer Dönüşümler, Bir Lineer Operatörün Matris Gösterimi, Baz Değişimi, Permütasyonlar, Determinantlar, Minörler ve Kofaktörler, Cramer Kuralı, Ters Matris Bulma, Köşegenleştirme: Özdeğer ve özvektörler, Kanonik Biçimler bulunmaktadır.

### **Ders Kitabı:**

- Temel Lineer Cebir, Deniz Sönmez, Gürsel Yeşilot, Seçkin Yayıncılık, İstanbul, 2018.
- Lineer Cebir ve Çözümlü Problemler, Neşe Ömür, Yücel Türker Ulutaş, Umuttepe Yayıncılık.

## **YAZ 110 Matematik II**

**AKTS 5, Krediler (4+0+4)**

Temel matematik konuları, faiz hesapları, genel olarak mali ve ticari matematik, tablolama, grafikleme, kümeler, sayılar, fonksiyonlar ve grafikler, matrisler, denklemler ve çözümleri, limit, süreklilik, diferansiyeller üzerine bilgi verilmesi, analizin temel konularına giriş yapmak, limit, türev, integral kavramlarını ve uygulamalarını öğretmek amaçlanmaktadır.

### **Ders Kaynakları:**

- KOBU, Bülent, **İşletme Matematiği**, İstanbul: Avcıol Basım Yayın, 1997.
- AĞLI, Esen, **Temel Matematik**, Ankara: Anı, 2003.
- ERTUĞRUL, İrfan, **Temel Matematik**, Bursa: Ekin, 2005.
- Thomas, Calculus and Analytic Geometry, Addison-Wesley 1996.
- Silverman R.A, Calculus with analytic geometry, Prentice-Hall Inc. 1985.
- Adams, R.A, Calculus, a complete course, Addison-Wesley 2003.
- Balcı M., Temel ve Genel Matematik I& II, Balcı Yayınları 2000.

### **ATA 102 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II**

**AKTS 2, Krediler (2+0+2)**

Bu dersin amacı; Atatürk Devrimleri ve Atatürkçü Düşünce sistemi ile Türkiye Cumhuriyeti Tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, Türk gençliğini Atatürkçü Düşünce Sistemi doğrultusunda yetiştirmektir. 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.

### **Ders Kaynakları:**

- Atatürk İlkeleri ve Türk İnkılap Tarihi – Yargı Yayınları

### **TUR 102 Türk Dili II**

**AKTS 2, Krediler (2+0+2)**

Bu dersin amacı; doğru, iyi ve güzel cümle kurabilmek için cümlenin unsurlarını ve bunların önemini tespit edebilmek; edebiyat ve düşünce dünyasıyla ilgili eserlerin okuyup inceleyebilme ve retorik uygulamalar yapabilmek; yazılı kompozisyon türlerini tanımak ve bunlarla ilgili uygulamalar yapmak; dil yanlışlarının farkında olmak ve bunları düzeltebilmek, ilmî yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar bilmek ve bunları uygulayabilmektir. Türk ve dünya edebiyatlarından ve düşünce tarihinden seçilmiş metinlere dayanılarak öğrencinin doğru ve güzel konuşma, yazma yeteneğinin geliştirebilmek. Türk dilinin söz dizimi özelliklerini ana



izgileriyle tanıtılmak; metin zmlleme becerisini geliştirmek, Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırmaktır.

#### **Ders Kaynakları:**

- GÜLENSOY, Tuncer (2000), Türkçe El Kitabı, Akçağ Yayınları, Ankara.
- ÖZDEMİR, Emin (1998), Güzel ve Etkili Konuşma Sanatı, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- ERĐİN, Muharrem (2003), Türk Dil Bilgisi, İstanbul: Bayrak Yay.
- KORKMAZ, Zeynep, Hamza Zülfikar vd. (2003), Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Ankara: Yargı Yay.
- YENİÇERİ, Hüseyin vd. (2011), Dil ve Anlatım, Gazi Kitabevi, ANKARA

#### **ING 102 Temel İngilizce II**

**AKTS 2, Krediler (2+0+2)**

Bu dersin amacı; öğrencilerin bölüm ile ilgili kapsamlı bir bilgi edinimini sağlamak ve öğrencilere bölümleriyle ilgili temel kavramları öğretmek, öğrendikleri kavramlarla ilgili yazılmış kaynakları okuyarak edindikleri bilgiyi sınıf ortamında ifade ettirmektir. Blmle ilgili okuma parçaları ve dil bilgisi çalışmaları; kelime ve iki dil arasında eviri aktiviteleri; dinleme etkinlikleri; bölümle ilgili güncel konular ile yapılan münazaralar. Bu derste öğrencilerin akademik ve profesyonel yaşamda gereksinim duyabilecekleri dört dil becerisinin (dinleme, konuşma, okuma ve yazma) geliştirilmesi amaçlanmıştır.

#### **Ders Kaynakları:**

- Traveller B1+ Students Book H.Q.Mitchell MM Publications