

## Zorunlu Dersler

### **Ders Kodu-Ders Adı (Teori + Uygulama + Lab) Kredi, ECTS Kredisi**

#### **Veri Biliminin Temelleri DATS 501, (3+0+0)3, 10**

Bu dersin amacı Veri bilimi programının kapsadığı konuları başlangıç seviyesinde tanıtmak ve veri bilimi döngüsünde kullanılan veri manipülasyonu, istatistik ve makine öğrenmesi gibi konuların çağdaş veri bilimindeki yerini uygulamalar ile tanıtmaktır. Dersin içeriğinde temel alınan konu, yapısal veya yapısal olmayan verilerin şekillendirilmesi, dönüştürülmesi ve temizlenmesi neticesinde elde edilen veri setleri üzerinde istatistiksel veya makine öğrenmesi yöntemlerin uygulanmasıdır. Keşfedici veri analizi ve veri görselleştirme konuları da ders içeriğinde bulunduğu gibi, bütün uygulamalar R istatistiksel programlama dili yapılacaktır.

#### **Veri Biliminde Araştırma Yöntemleri (DATS 502),(3+0+0)3, 10**

Bu dersin kapsamında analitik ve tanımsal araştırma tasarımları, veri toplanması için seçme yöntemleri, yönlendirilen öğrencinin bir proje hazırlaması ders programında yer almaktadır. Bu proje, öğrencinin araştırma kavramları, konuları ve yöntemleri kullanarak teknoloji yönelimli bir proje hazırlama ve sunmalarına yardımcı olmaktadır. Dersin içeriğinde literatür taraması ve araştırma planı oluşturulması, istatistik ve eniyileme yöntemleri ile araştırma verilerinin incelenmesi ve, son olarak, bu sonuçların sunumu ve sözlü olarak aktarımı konuları yer almaktadır.

#### **Uygulamalı İstatistik ve Veri Analizi (DATS 511),(3+0+0)3, 10**

İstatistik bilim dalı, veri biliminin değişmez öğelerinden bir tanesidir. Bilgi teknolojilerinin gelişmesi ve sosyal medya araçları gibi değişken veri tiplerinin elde edilebileceği kaynakların kullanıma sunulduğu çağımızda, istatistik biliminde incelenen analiz araçlarının önemi daha da çok artmıştır. Bu dersin amacı, keşfedici veri analizi yöntemleri ile verinin incelenip verideki potansiyel bilgilerine tespit edilmesi, ve çıkarsamalı istatistik yöntemleri ile incelenen problem hakkında karar alınmasıdır. Derste keşfedici veri görselleştirme yöntemleri, hipotez testlerinin temelleri, t-test, ki-kare testleri, ANOVA ve ANCOVA testleri, parametrik olmayan testler, lineer regresyon ve lojistik regresyon konuları R istatistiksel programlama dili ile ele alınacaktır.

#### **Araştırma Semineri (DATS 590), (0+0+0)0, 2**

Her öğrenci bir seminer hazırlayacak ve sözlü sunum yapacaktır.

#### **Dönem Projesi (DATS599 ), (0+0+0) 0, 10**

Tezsiz Yüksek Lisans programında öğrencinin derslerine ek olarak bir proje hazırlaması gerekmektedir. Proje çalışması kredisiz olup başarılı veya başarısız olarak değerlendirilir.

#### **Yüksek Lisans Tezi (DATS 600), (0+0+0) 0, 60**

Her öğrenci, bir veya ortak danışman yönetiminde yüksek lisans tezi hazırlayacak ve sözlü savunmasını yapacaktır.

## Seçmeli Dersler

### **Ders Kodu-Ders Adı (Teori + Uygulama + Lab) Kredi, ECTS Kredisi**

#### **Ölçüm ve İntegrasyon Kuramı (MATH 555), (3+0+0)3, 10**

Dersin amacı ölçüm kavramının öğrenilmesidir.: Ölçüm, dış ölçüm, ölçümün genişletilmesi, ölçülebilir fonksiyonlar, integre edilebilir fonksiyonlar, ölçülebilir fonksiyon dizileri, integralin özellikleri, işaretli ölçümler, Hahn ve Jordan parçalanması, Radon-Nikodym teoremi, çarpım uzayları dersin içeriğini oluşturur.

#### **Fonksiyonel Analiz(MATH 552), (3+0+0)3, 10**

Normlu lineer uzaylar, topolojik dual, zayıf ve güçlü topolojiler. Kompak ve kapalı operatörler. İç çarpım uzayları, ortogonal altuzaylar. Ortogonal kümeler ve Fourier serileri. Hilbert uzaylarının duali. Hilbert uzaylarında lineer operatörler ve eşleri. Lineer operatörlerin spektral kuramı, çözücü küme ve spektrum. Sınırlı lineer operatörlerin spektrumu. Hilbert uzaylarında spektral analiz. Lineer olmayan fonksiyonel analize giriş, lineer olmayan operatörlerin Gâteaux ve Fréchet türevleri. Operatörlerin integrali.

#### **Bilişsellik (COGS 513), (3+0+0)3, 10**

Bu ders zihinsel mekanizmaların bilimiyle ilgilenir. Deneysel ispat ve algı, dikkat, görsel imgeleme, ve hafıza

üsüne teorik perspektifler ve bu süreçler hakkında nörolojik temel bilgiler üzerine yoğunlaşılır. Bilişsellik üzerine yakın zamanda çıkan yayınlar derinlemesine tartışılır.

#### **İstatistiksel Kestirim (ESYE647), (3+0+0)3, 10**

Dersin amacı istatistiksel kestirimin temel prensiplerini ve metodlarını öğretmektir. En çok olabilirlik tahmini. Yansızlık, tutarlılık, yeterlilik, tamlık ve teklik. En küçük varyanslı yansız tahmin ediciler. Fisher bilgisi ve Rao-Cramer alt sınırı. Etkinlik. Üstel sınıf. Bayes tahmini. En iyi testler. Değişmez en güçlü testler. Olabilirlik oran testi.

#### **Zaman Serileri Analizi ve Öngörüsü (ESYE648), (3+0+0)3, 10**

Zaman serileri analizi ve öngörüsünün temel prensiplerini ve metodlarını öğretmek dersin amacıdır. Stationarity. Autocovariance and autocorrelation functions. General linear process. Stationary models: AR, MA, ARMA. Model identification. Estimation. Diagnostic checks. Nonstationary models: ARIMA. Seasonal models. Forecasting. Statistical package applications.

#### **Mühendislik Deney Tasarımı (ESYE 541), (3+0+0)3, 10**

Dersin amacı istatistiksel deney tasarımının temel prensiplerini ve metodlarını öğretmektir. İki-örnek testleri, tek yönlü varyans analizi, rassallaştırılmış blok tasarımları, çok etkenli tasarımlar, iki yönlü anova, 2k çok etkenli tasarımlar, rassal tesirler, karışık tesirler, eşzamanlı güven aralıkları, EMS, güç hesapları, istatistiksel paket uygulamaları dersin içeriğini oluşturur.

#### **Veri Madenciliği ve Bilgi Kazanımı, (ACM 514), (3+0+0)3, 10**

Dersin amacı veri madenciliğinin temel kavramlarını ve yöntemlerini öğretmektir. Dersin içeriğini: Veri madenciliğine giriş, veri madenciliğinde kullanılan SPSS Clementine ve SAS paket programlarını tanıtmak, veri dosyalarından verileri okumak, işlemek, düzeltmek, analizlere uygun hale getirmek, amaca uygun modeller oluşturmak ve yorumlamak, ve analiz sonuç raporları hazırlamak oluşturur.

#### **Veritabanı sistemleri (ACM 502), (3+0+0)3, 10**

Bu dersin amacı öğrencilere, kendilerine verilen bir senaryoya uygun şekilde DFD ve ERD hazırlayabilecek ve orta düzeyde SQL yazabilecek bilgiyi kazandırmaktır.. Ayrıca, PowerPivot 'un olanaklarını bilip Pivot tabloları oluşturma bilgisi de dersin amaçlarındanndır..

#### **Yenilikçilik ve Bilgi Yönetimi (ATD 511), (3+0+0)3, 10**

Bilgisayarların bağımsız ajanlar olarak bilgi üretip manipüle ettiği bilgi tabanlı sistemlerin aksine, Bilgi Yönetimi'nin amacı, bilgisayarları esasen günümüz bilgi temelli gerçek modern organizasyonları içerisinde insanlar tarafından gerçekleştirilen ve yönlendirilen etkinlikler için pratik araçlar olarak kullanmaktır. Bu dersin amacı, organizasyonla ilgili büyük problemleri, zorlukları, kavramları ve teknikleri ve BT ile bilginin yönetimini içeren sağlam bir temel sağlamaktır.

#### **Bilişim Sistemlerinde Ağ ve Örün Uygulamaları (ACM511), (3+0+0)3, 10**

Dersin amacı, bilgisayar ağlarının temellerini katmanlı ağ mimarisi çerçevesinde tanıtmak, ve öğrencilere, online veritabanı destekli etkileşimli örün sayfalarını yaratabilmeleri için araçları tanıtmaktır.

#### **Örüntü tanıma (CSE 589)(3+0+0)3, 10**

Dersin içeriğini oasılık dağıtımı, bağlantım için doğrusal modeller, sınıflandırma için doğrusal modeller, yapay sinir ağları, kernel metodları, aralıklı kernel makinaları, grafiksel modeller, karışım modelleri, yaklaşık çıkarım, örnekleme metodları, sürekli gizli değişkenler, sıralı veriler, birleştirime metodları oluşturur.

#### **Sistem Teorisi (EE509) (3+0+0)3, 10**

Sistem teorisi veri üzerinde yapılan sıkıştırma, depolama ve iletişim gibi operasyonları kapsayan bir bilim dalıdır. Bu ders sistem teorisinin temel kavramlarını araştırmak üzere tasarlanmıştır. Veri iletişimi, veri sıkıştırma ve istatistiksel sinyal işleme konularında çalışma yapacak öğrenciler için altyapı oluşturmayı hedefler. Derste kavranacak ortak bilgi, entropi ve görece entropi gibi bilgi ve belirsizlik ölçütleri, makine öğrenmesi gibi alanlar için önem taşımaktadır.

**Yönetim, Organizasyon ve Değişim (ATD 501), (3+0+0)3, 10** Bu ders sürekli değişim baskıları altında faaliyet gösteren çağdaş organizasyonlarda planlama, organizasyon, yönlendirme ve kontrol gibi belli başlı yönetim fonksiyonlarının incelenmesini kapsar. Çevresel tehdit ve fırsatlar ile bunların tanımlanmasına yardımcı olacak metodların yanı sıra organizasyonun kuvvetli ve zayıf yönlerinin belirlenerek söz konusu bilgiler ışığında stratejilerin oluşturulması da bu dersin kapsamı içinde yer alır. Bunların yanı sıra, çeşitli değişim modelleri ve değişim ve çevreye uyumun önemi üzerinde durulur. Ayrıca, günümüzde çok önem verilen iş ahlakı, yönetişim ve sosyal sorumluluk gibi konular da bu dersin kapsamı içerisinde yer almaktadır.

#### **Yönetim Bilişim Sistemlerinde Proje Yönetimi, (ACM 513), (3+0+0)3, 10**

Bu derste öğrencilere yazılım proje yönetimindeki ilkeler, süreçler ve kavramlar tanıtılarak, bilgi sistemlerini yönetme ve geliştirme becerilerini geliştirmedeki temel kavramlar, çerçeveler, yöntem bilimler, teknikler ve

araçlar anlatılmaktadır. Öğrencilere planlama teknikleri, organizasyon, planlama ve kontrol yazılım projeleri hakkında bilgi verilir. Yazılım maliyet tahmini ve yazılım risk yönetimi önemle vurgulanır. Öğrencilere bir yazılım projesi kapsamında proje tanımlama, proje yönetim teknikleri ile ilgili uygulama deneyimi kazandırılır. Proje kapsamında iletişim kurulması, proje değişikliklerinin yönetilmesi, dağıtılmış yazılım ekipleri ve projeleri yönetme konularında uygulama fırsatı verilir.

### **Yapay Zeka (CSE 562),(3+0+0)3, 10**

Dersin amacı öğrencilere yapay zeka konusundaki temel teknik ve yöntemler konusunda bilgi sağlamak ve öğrencilerin yapay zeka yöntemlerini pratik problemlerin çözümünde kullanabilme becerisine sahip olmalarını sağlamaktır. Yapay zeka ve akıl felsefesi. Arama tekniklerine bakış, Hesaba dayalı öğrenme teorisi, denetlenen ve denetlenmeyen sınıflandırıcılar, vektör makinelerine destek, sinirsel ağları ve evrimsel algoritmalar. Dağıtık yapay zeka ve doğal dil işlemeye giriş. Dönem projesine önem verilir.

### **Veri İletişimi ve Bilgisayar Ağları (CSE 571),(3+0+0)3, 10**

Bu dersin amacı, öğrencilerin bilgisayar ağlarının en alt katmanındaki veri iletişiminden, en üst katmandaki protokollere kadar olan spektrumda bilgi sahibi olmasını sağlamak ve modern araçlar kullanarak ağlar üzerinde analiz, izleme, iyileştirme ve her katman için geliştirme yapabilme becerisine sahip olmasını sağlamaktır. Veri iletimi temelleri, çoğullama, analog ve sayısal iletim, iletim ortamı, bilgisayar haberleşme mimarisi, veri haberleşme ağları, ISO OSI referans modeli, anahtarlama teknikleri, LAN protokolleri, veri bağı katmanı, çerçeveleme, akış kontrolü, hata kontrolü, kayan pencere protokolleri. Yüksek hızlı ağlar, ağ katmanı servisleri ve protokolleri, yol saptama, ağlararası iletişim, taşıma servisleri, açık sistemler, TCP/IP protokolü, sunuş ve uygulama katmanları.

### **Makine Öğrenmesi (CSE 585),(3+0+0)3, 10**

Ders öğrencilere makine öğrenme alanındaki temel yöntem ve yaklaşımlar konusunda bilgi sağlanmayı ve öğrencilerin makine öğrenme yöntemlerini pratik problemlere uygulama becerisi kazanmalarını amaçlamaktadır.

Makine öğrenme alanının temel kavram ve yaklaşımlar, yönlendirilmiş makine öğrenme yöntemleri, kavram öğrenme ve karar ağaçları ile öğrenme, makine öğrenme alanında bayes teoremi tabanlı yaklaşımlar. Evrimsel yaklaşım ve genetik programlama, yapay sinir ağları, destek vektörleri ile öğrenme ve pekiştirerek öğrenme, yönlendirilmeyen öğrenme yöntemleri ve sınıflandırma içeriğini oluşturur.

### **Bilgisayar Güvenliği (CSE 531),(3+0+0)3, 10**

Bu dersin amacı öğrencilerde ağ güvenliği başta olmak üzere temel bilgisayar güvenliği, güvenlik sağlama ilkeleri, ve güvenlik için kullanılan araçlar, platformlar ve uygulamalar hakkında bilgi birikiminin oluşmasını sağlamaktır. İlkelerin öğrenimi, bilgisayar güvenliği ve veri koruması için mekanizma ve algoritmalar, giriş kontrol modelleri, tanımlama ve kimlik doğrulama, sayı teorisi temelleri, şifreleme teknikleri, tasarım ilkeleri, değerlendirme metotları, ağ güvenliği uygulamaları içeriğini oluşturur.

### **Veritabanı Yönetim Sistemleri (CSE 548),(3+0+0)3, 10**

Bu dersin içeriğini veri tabanı tasarım algoritmaları ve uygulamaları, varlık ilişkisi, hiyerarşik, ağ ve ilişkisel veri tabanları, sorgu dilleri, ilişkisel cebir ve matematiği, veri bağımlılıkları, normal formlar, nesne yönelimli ve dağıtık veritabanları, eş zamanlı, bütünlük, ve güvenlik konuları, veritabanı sistemlerinin tasarımı ve yazılımın dönem projesi olarak sunulması oluşturur.

### **Kesikli Sistemler için İleri Olasılık Teorisi (CSE 505),(3+0+0)3, 10**

Bu dersin içeriğini, olay cebri ve aksiyomları, olasılık teorisi, rastgele değişkenler, kesikli ve sürekli olasılık dağılımları, dönüşümler ve uygulamaları, stokastik süreçler, Markov zincirleri, karar teorisi ve istatistiğe giriş oluşturur.

### **Derin Öğrenme (CSE 588),(3+0+0) 3, 10**

Ders öğrencilere derin öğrenme alanındaki temel yöntem ve yaklaşımlar konusunda bilgi sağlanmayı ve öğrencilerin derin öğrenme yöntemlerini pratik problemlere uygulama becerisi kazanmalarını amaçlamaktadır. Dersin içeriğini, derin öğrenme için uygulamalı matematik, makine öğrenmesi alanının temelleri, İleri beslemeli derin ağlar, derin öğrenme için düzenleme yöntemleri, katlamalı yapay sinir ağları, geri beslemeli yapay sinir ağları, LSTM, otomatik kodlayıcılar, olasılıksal ve derin üretici modeller, Boltzman Makineleri oluşturur.

### **Ölçüm ve İntegrasyon Kuramı (MATH 555), (3+0+0)3, 10**

Dersin amacı ölçüm kavramının öğrenilmesidir.: Ölçüm, dış ölçüm, ölçümün genişletilmesi, ölçülebilir fonksiyonlar, integre edilebilir fonksiyonlar, ölçülebilir fonksiyon dizileri, integralin özellikleri, işaretli ölçümler, Hahn ve Jordan parçalanması, Radon-Nikodym teoremi, çarpım uzayları dersin içeriğini oluşturur.

**Fonksiyonel Analiz (MATH 552), (3+0+0)3, 10**

Normlu lineer uzaylar, topolojik dual, zayıf ve güçlü topolojiler. Kompak ve kapalı operatörler. İç çarpım uzayları, ortogonal altuzaylar. Ortogonal kümeler ve Fourier serileri. Hilbert uzaylarının duali. Hilbert uzaylarında lineer operatörler ve eşleri. Lineer operatörlerin spektral kuramı, çözücü küme ve spektrum. Sınırlı lineer operatörlerin spektrumu. Hilbert uzaylarında spektral analiz. Lineer olmayan fonksiyonel analize giriş, lineer olmayan operatörlerin Gâteaux ve Fréchet türevleri. Operatörlerin integrali.

**Bilişsellik (COGS 513), (3+0+0)3, 10**

Bu ders zihinsel mekanizmaların bilimiyle ilgilenir. Deneysel ispat ve algı, dikkat, görsel imgeleme, ve hafıza üzerine teorik perspektifler ve bu süreçler hakkında nörolojik temel bilgiler üzerine yoğunlaşılır. Bilişsellik üzerine yakın zamanda çıkan yayınlar derinlemesine tartışılır.

**İstatistiksel Kestirim (ESYE647), (3+0+0)3, 10**

Dersin amacı istatistiksel kestirimin temel prensiplerini ve metodlarını öğretmektir. En çok olabilirlik tahmini. Yansızlık, tutarlılık, yeterlilik, tamlık ve teklik. En küçük varyanslı yansız tahmin ediciler. Fisher bilgisi ve Rao-Cramer alt sınırı. Etkinlik. Üstel sınıf. Bayes tahmini. En iyi testler. Değişmez en güçlü testler. Olabilirlik oran testi.

**Zaman Serileri Analizi ve Öngörüsü (ESYE648), (3+0+0)3, 10**

Zaman serileri analizi ve öngörüsünün temel prensiplerini ve metodlarını öğretmek dersin amacıdır. Stationarity. Autocovariance and autocorrelation functions. General linear process. Stationary models: AR, MA, ARMA. Model identification. Estimation. Diagnostic checks. Nonstationary models: ARIMA. Seasonal models. Forecasting. Statistical package applications.

**Mühendislik Deney Tasarımı (ESYE 541), (3+0+0)3, 10**

Dersin amacı istatistiksel deney tasarımının temel prensiplerini ve metodlarını öğretmektir. İki-örnek testleri, tek yönlü varyans analizi, rassallaştırılmış blok tasarımları, çok etkenli tasarımlar, iki yönlü anova, 2k çok etkenli tasarımlar, rassal tesirler, karışık tesirler, eşzamanlı güven aralıkları, EMS, güç hesapları, istatistiksel paket uygulamaları dersin içeriğini oluşturur.

**Veri Madenciliği ve Bilgi Kazanımı, (ACM 514), (3+0+0)3, 10**

Dersin amacı veri madenciliğinin temel kavramlarını ve yöntemlerini öğretmektir. Dersin içeriğini: Veri madenciliğine giriş, veri madenciliğinde kullanılan SPSS Clementine ve SAS paket programlarını tanıtmak, veri dosyalarından verileri okumak, işlemek, düzeltmek, analizlere uygun hale getirmek, amaca uygun modeller oluşturmak ve yorumlamak, ve analiz sonuç raporları hazırlamak oluşturur.

**Veritabanı sistemleri (ACM 502), (3+0+0)3, 10**

Bu dersin amacı öğrencilere, kendilerine verilen bir senaryoya uygun şekilde DFD ve ERD hazırlayabilecek ve orta düzeyde SQL yazabilecek bilgiyi kazandırmaktır.. Ayrıca, PowerPivot 'un olanaklarını bilip Pivot tabloları oluşturma bilgisi de dersin amaçlarındandır..

**Yenilikçilik ve Bilgi Yönetimi (ATD 511), (3+0+0)3, 10**

Bilgisayarların bağımsız ajanlar olarak bilgi üretip manipüle ettiği bilgi tabanlı sistemlerin aksine, Bilgi Yönetimi'nin amacı, bilgisayarları esasen günümüz bilgi temelli gerçek modern organizasyonları içerisinde insanlar tarafından gerçekleştirilen ve yönlendirilen etkinlikler için pratik araçlar olarak kullanmaktır. Bu dersin amacı, organizasyonla ilgili büyük problemleri, zorlukları, kavramları ve teknikleri ve BT ile bilginin yönetimini içeren sağlam bir temel sağlamaktır.

**Bilişim Sistemlerinde Ağ ve Örün Uygulamaları (ACM511), (3+0+0)3, 10**

Dersin amacı, bilgisayar ağlarının temellerini katmanlı ağ mimarisi çerçevesinde tanıtmak, ve öğrencilere, online veritabanı destekli etkileşimli örün sayfalarını yaratabilmeleri için araçları tanıtmaktır.

**Örüntü tanıma (CSE 589) (3+0+0)3, 10**

Dersin içeriğini oasılık dağıtımı, bağlanım için doğrusal modeller, sınıflandırma için doğrusal modeller, yapay sinir ağları, kernel metodları, aralıklı kernel makinaları, grafiksel modeller, karışım modelleri, yaklaşık çıkarım, örnekleme metodları, sürekli gizli değişkenler, sıralı veriler, birleştirime metodları oluşturur.

**Sistem Teorisi (EE509) (3+0+0)3, 10**

Sistem teorisi veri üzerinde yapılan sıkıştırma, depolama ve iletişim gibi operasyonları kapsayan bir bilim dalıdır. Bu ders sistem teorisinin temel kavramlarını araştırmak üzere tasarlanmıştır. Veri iletişimi, veri sıkıştırma ve istatistiksel sinyal işleme konularında çalışma yapacak öğrenciler için altyapı oluşturmayı hedefler. Derste kavranacak ortak bilgi, entropi ve görece entropi gibi bilgi ve belirsizlik ölçütleri, makine öğrenmesi gibi alanlar için önem taşımaktadır.

**Yönetim, Organizasyon ve Değişim (ATD 501), (3+0+0)3, 10** Bu ders sürekli değişim baskıları altında faaliyet gösteren çağdaş organizasyonlarda planlama, organizasyon, yönlendirme ve kontrol gibi belli başlı

yönetim fonksiyonlarının incelenmesini kapsar. Çevresel tehdit ve fırsatlar ile bunların tanımlanmasına yardımcı olacak metotların yanı sıra organizasyonun kuvvetli ve zayıf yönlerinin belirlenerek söz konusu bilgiler ışığında stratejilerin oluşturulması da bu dersin kapsamı içinde yer alır. Bunların yanı sıra, çeşitli değişim modelleri ve değişim ve çevreye uyumun önemi üzerinde durulur. Ayrıca, günümüzde çok önem verilen iş ahlakı, yönetişim ve sosyal sorumluluk gibi konular da bu dersin kapsamı içerisinde yer almaktadır.

### **Yönetim Bilişim Sistemlerinde Proje Yönetimi, (ACM 513), (3+0+0)3, 10**

Bu derste öğrencilere yazılım proje yönetimindeki ilkeler, süreçler ve kavramlar tanıtılarak, bilgi sistemlerini yönetme ve geliştirme becerilerini geliştirmedeki temel kavramlar, çerçeveler, yöntem bilimler, teknikler ve araçlar anlatılmaktadır. Öğrencilere planlama teknikleri, organizasyon, planlama ve kontrol yazılım projeleri hakkında bilgi verilir. Yazılım maliyet tahmini ve yazılım risk yönetimi önemle vurgulanır. Öğrencilere bir yazılım projesi kapsamında proje tanımlama, proje yönetim teknikleri ile ilgili uygulama deneyimi kazandırılır. Proje kapsamında iletişim kurulması, proje değişikliklerinin yönetilmesi, dağıtılmış yazılım ekipleri ve projeleri yönetme konularında uygulama fırsatı verilir.