

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IT 515	Çevik Yazılım Yönetimi	1	4	0	0	3	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Bu derste öğrencilere çevik yazılım geliştirme ve çevik proje yönetimi konuları tanıtılmaktadır. Böylece öğrenciler, iş hayatlarında ve akademik kariyerleri boyunca, içinde bulunacakları projelerin etkin yürütülmesi için gerekli bilgi ve becerileri kazanacaklardır. Öğrencilerin çevik yönetim temelleri, bir problemin tasarımı yapma, kullanıcı hikayeleri çıkarma, tasarım döngülerini planlama, tasarım döngülerini test etme, çevik takımları yönetme, çevik takımlar içinde karar verme ve çevik yazılım geliştirmede test konu başlıklarında bilgi ve beceri kazanmaları amaçlanmıştır.
İçerik	1. Yazılım mühendisliği, tasarımı ve çevik ürün geliştirme metodolojisine giriş 2. Yazılım ister analizi 3. Nesneye yönelik modelleme, tasarım kavramı (wireframing, mockups, prototypes, responsive design) 4. Nesneye yönelik modelleme, teknik tasarım (UML) 5. Tasarım uygulamaları 6. Sistem tasarımı prensipleri (Ölçeklenebilirlik, yatay ve dikey mimariler) 7. Vize sınavı 8. Sistem tasarımı prensipleri (Veritabanı seçimleri, mimarileri ve gerçek hayat örnekleri) 9. Sistem tasarımı prensipleri (Ön bellek mimarileri, yedekleme ve gerçek hayat örnekleri) 10. Çevik yazılım geliştirme yaklaşımları 11. Öğrenci sunumları
Kaynaklar	1. Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process, Kenneth S. Rubin, Addison Wesley, 2012. 2. Information Technology Project Management, Jack T. Marchewka, Wiley, 2016. 3. Learning Agile: Understanding Scrum, XP, Lean, and Kanban, Andrew Stellman, Jennifer Greene, O'Reilly Media, 2013.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Yazılım mühendisliği, tasarımı ve çevik ürün geliştirme metodolojisine giriş
2	Yazılım ister analizi
3	Nesneye yönelik modelleme, tasarım kavramı (wireframing, mockups, prototypes, responsive design)
4	Nesneye yönelik modelleme, tasarım prensipleri
5	UML ve uygulamaları
6	Yazılım mimarisi çeşitleri
7	Vize sınavı
8	Çevik yazılım geliştirme yaklaşımları, Düşünce Odaklı Tasarım
9	Yazılım kalite yönetimi
10	Yazılım testi ve teknikleri

Hafta	Konu Başlıkları
11	Öğrenci sunumları

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IT 520	Sibernetik ve Blok Zincir	1	4	0	0	3	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli(Z)
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Sibernetik ve blok zincir hesaplama bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.
İçerik	1. Hafta Siber Dünyaya Giriş 2. Hafta Kriptoloji Nedir? 3. Hafta Özet (Hash) Fonksiyonları 4. Hafta Açık Anahtalama ile Kriptografi I 5. Hafta Açık Anahtalama ile Kriptografi II 6. Hafta Ara Sınav 7. Hafta Dağıtık Uygulama Mimarisi ve P2P Ağları 8. Hafta Kriptopara Kavramı 9. Hafta Veri Depolama ve Dağıtımı 10. Hafta Blok Zincir Geliştirme Platformları ve API'leri 11. Hafta Blok Zincir Ekosistemi
Kaynaklar	1. An Introduction to Mathematical Cryptography, Jeffrey Hoffstein, Jill Pipher, Joseph H. Silverman, Springer, 2014. 2. Bitcoin, E. Emre Aksoy, Abaküs, 2018. 3. Blokzincir - Kripto Paralar - Bitcoin, Satoshi Dünyayı Değiştiriyor, Vedat Güven , Erkin Şahinöz, KRONİK KİTAP, 2018.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IT 533	Veri Madenciliği	1	4	0	0	3	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans

Dersin Amacı	This class aims at introducing the data mining process to students. This includes the description of data preparation and preprocessing, of various data mining algorithms and of the tools available to assess their results. The class focuses on standard approaches regarding association rules mining, supervised classification and unsupervised classification (clustering). Basic statistical knowledge is necessary to understand the mining algorithms and the quality assessment tools.
İçerik	W1: Introduction, overview W2: Descriptive Statistics W3: Data Preprocessing W4: Inferential Statistics and its preprocessing tools W5: Regression W6: Classification1 W7: Classification2 W8: Exam W9: Clustering1 W10: Clustering2 W11: Association Rule Mining (Apriori and FP-Tree Algorithms)
Kaynaklar	• Data Mining - Practical Machine Learning Tools, 2nd edition, Ian H. Witten & Eibe Frank, Morgan Kaufmann, 2005. • Neural Networks - A Comprehensive Foundation, 2nd edition, Simon Haykin, Pearson/Prentice Hall,1999. • Data Mining: Concepts and Techniques, Jiawei Han & Micheline Kamber, Morgan Kaufmann, 2000. • Applied Statistics and Probabilities for Engineers, 4th edition, D.C. Montgomery & G.C. Runger, John Willey & sons, 2006. • The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, 2nd edition, T. Hastie, R. Tibshirani & J. Friedman, Springer, 2009.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Introduction, overview
2	Descriptive Statistics
3	Data Preprocessing
4	Inferential Statistics and its preprocessing tools
5	Regression
6	Classification1
7	Classification2
8	Exam
9	Clustering1
10	Clustering2
11	Association Rule Mining (Apriori and FP-Tree Algorithms)

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IT 526	Akıllı Şehirler, Akıllı Teknolojiler	2	4	0	0	3	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, akıllı şehirler, akıllı ulaşım, elektrikli ulaşım ve akıllı altyapılar konusunda temel yaklaşımları, içerdiği teknolojileri ve iş modellerini sunacaktır. Akıl kavramı, haberleşme, karar verme konularında teknolojiler anlatılacaktır. Akıllı araç teknolojileri kavramı ve teknolojik seviye, pazar durumu örnek durum olarak sunulacaktır. İnsan hayatına olan etkileri, performans metrikleri, beklentiler ve etki ölçütleri olarak anlatılacaktır.
İçerik	1. Hafta Akıllı Şehirler Altyapısına ve Akıllı Şehirlere Giriş 2. Hafta Akıllı Şehir Enerji Sistemleri 3. Hafta Akıllı Şehir Ulaşım Sistemleri 4. Hafta Yeni Ulaşım Sistemleri 5. Hafta İnsansız Araç Teknolojileri 6. Hafta Elektrikli Ulaşım ve Bilgi, Haberleşme Teknolojilerinin Uygulanması 7. Hafta Akıllı Şehirlere Doğru 8. Hafta Yılıçi Sınavı ve Proje Konularının Belirlenmesi 9. Hafta Bilişim, Haberleşme Teknolojilerinin Akıllı Şehirler için Geliştirilmesi, Uygulanması 10. Hafta Akıllı Şehirler Kapsamında Günlük Yaşam Destek Robotları, İsteğe Bağlı Yaşam ve Çalışma Alanları ile ilgili Bilişim ve Haberleşme Teknolojileri 11. Hafta Veri Destekli, Kanıt Temelli Karar Destek Sistemleri, Makina Öğrenme, Derin Öğrenme Uygulamaları ile Uzman ya da Uzman Olmayan Paydaşların, Karar Alıcıların Akıllı Şehirler Konseptine Dahil Olmaları 12. Hafta Akıllı Şehirlere dünyadan ve Türkiye'den örnekler, Bilişim ve Haberleşme Teknolojilerine Dayalı İş Modelleri 13. Hafta Proje sunumları 14. Hafta Proje sunumları
Kaynaklar	1-Smart Cities: Foundations, Principles, and Applications, Houbing Song (yazar), Ravi Srinivasan (yazar), Tamim Sookoor (yazar), Sabina Jeschke (yazar), Wiley; 1.baskı 2- Building Smart Cities: Analytics, ICT, and Design Thinking, Carol L. Stimmel, Auerbach Publications; 1.baskı

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Akıllı Şehirler Altyapısına ve Akıllı Şehirlere Giriş
2	Akıllı Şehir Enerji Sistemleri
3	Akıllı Şehir Ulaşım Sistemleri
4	Yeni Ulaşım Sistemleri
5	İnsansız Araç Teknolojileri
6	Elektrikli Ulaşım ve Bilgi, Haberleşme Teknolojilerinin Uygulanması
7	Akıllı Şehirlere Doğru
8	Yarıyıl İçi Sınavı ve Proje Konularının Belirlenmesi
9	Bilişim, Haberleşme Teknolojilerinin Akıllı Şehirler için Geliştirilmesi, Uygulanması
10	Akıllı Şehirler Kapsamında Günlük Yaşam Destek Robotları, İsteğe Bağlı Yaşam ve Çalışma Alanları ile ilgili Bilişim ve Haberleşme Teknolojileri
11	Veri Destekli, Kanıt Temelli Karar Destek Sistemleri, Makina Öğrenme, Derin Öğrenme Uygulamaları ile Uzman ya da Uzman Olmayan Paydaşların, Karar Alıcıların Akıllı Şehirler Konseptine Dahil Olmaları

Hafta	Konu Başlıkları
12	Akıllı Şehirlere dünyadan ve Türkiye'den örnekler, Bilişim ve Haberleşme Teknolojilerine Dayalı İş Modelleri
13	Proje sunumları
14	Proje sunumları

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IT 536	Etkileşimli Teknolojiler ve Kullanıcı Deneyimi	2	4	0	0	3	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IT 524	Yapay Zeka ve Derin Öğrenme	2	4	0	0	3	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IT 542	Yenilikçi Algoritmalar	2	4	0	0	3	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------