

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF 511	Veri Ambarları ve Veri Madenciliği	1	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
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	- data pre-processing - supervised classification - clustering - complex data mining - results validation and quality assessment
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	Inferential Statistics and its preprocessing tools
4	Data Preprocessing
5	Classification1
6	Classification2
7	Classification3
8	Project & Exam 1
9	Clustering1
10	Clustering2
11	Clustering3
12	Association Rule Mining (Apriori and FP-Tree Algorithms)
13	Neural Networks
14	Project & Exam 2

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF 536	Yazılım Kalitesi ve Sınaması	1	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Dersin ana amacı, yazılım kalitesinin ve sistemin kullanıcıların isterlerini karşılayacak şekilde tasarlandığının kontrolünün önemini öğretmektir. Öğrenciye yazılım mühendisliği kalite ve test sürecinin temel teorileri tanıtılır ve bu teorileri bir proje geliştirme sürecinde kullanmaları sağlanır. Bu teoriler, yazılım kalite gereksinimleri, yazılım test teknikleri ve yöntemleri, test akış ve süreçleridir. Öğrencilerin grup veya bireysel olarak gerçekleştirdikleri ders projesi, dönem boyunca öğrenilen yazılım mühendisliği teorisini uygulamaya geçirmeye olanak sağlar.
İçerik	1. Yazılım kalitesi ve testine giriş 2. Doğrulama ve gerçeklemenin temel prensipleri 3. Test ve analiz aktiviteleri 4. Sonlu modeller, bağımlılık ve veri akış modelleri 5. Sonlu durum doğrulaması 6. Test durumu seçimi, fonksiyonel test, kombinatoriyal test 7. Yapısal test, veri akış testi, model-esaslı test 8. Hata-esaslı test, test işleme 9. Ara Sınav 10: Denetleme, program analizi 11. Entegrasyon ve bileşen-esaslı test 12. Sistem, kabul ve regresyon testi 13. Test otomasyonu 14. Test belgeleme
Kaynaklar	M. Pezze, M. Young, Software Testing and Analysis: Process, Principles, and Techniques, John Wiley & Sons Inc, 2008. J. Tian, Software Quality Engineering: Testing, Quality Assurance, and Quantifiable Improvement, Wiley, 1st Edition, 2005. C. Fox, "Introduction to Software Engineering Design, Processes, Principles, and Patterns with UML2", Addison-Wesley, 2006.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Yazılım testi ve kalitesine giriş
2	Doğrulama ve onaylama, temel prensipler
3	Test ve analiz aktiviteleri
4	Sonlu modeller ve veri akış modelleri
5	Test seçimi
6	Fonksiyonel test
7	Girdi uzayını bölütleme ve sınır testi
8	Tümleşik test, yapısal test
9	Ara sınav
10	Model-esaslı test, nesneye yönelik yazılım testi
11	Hata-esaslı test, test gerçekleştirme süreci
12	Inspection, program analizi
13	Sistem, kabul ve regresyon testi, otomatik test
14	Analiz ve test sürecini belgeleme

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF 516	Mobil ve Giyilebilir Hesaplama	1	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Bu ders, mobil ve giyilebilir hesaplama alanında ön plana çıkan araştırma konularını özellikle sistem perspektifinden ele alır. Konular, mobil ve giyilebilir hesaplama teknolojisini sağlayan temellere dayanır: kablosuz ve mobil ağ iletişimi, algılama, bağlam duyarlılığı, sensör verileri analizi, bulut bilgi işleme ve enerji yönetimi. Ders, mobil ve giyilebilir hesaplama alanında geniş bir uygulama kümesini kapsar. Özellikle, akıllı telefonlar, akıllı saatler ve giyilebilir bilgisayarlarla programlamaya özel önem verilecektir. Öğrenciler alandaki bilinen konferans ve dergilerden bildirileri okuyarak inceleyecekler ve sunumlarla birlikte tartışacaklardır.
İçerik	Giriş ve Motivasyon Akıllı Cihazlarla Yaygın Uygulamalar Giyilebilir Hesaplama için Yapı Taşları Algılama Bağlam Bilinci - Sensör Veri Analizi Giyilebilir Aletlerle Aktivite Tanıma Giriş Mobil Bulut Bilişim Enerji farkındalığı: Mobil sistemlerde enerji yönetimi ve uygulamaları
Kaynaklar	Synthesis Lectures on Mobile and Pervasive Computing, Editor Mahadev Satyanarayanan, ISSN: 1933-9011 (print) 1933-902X (electronic), Morgan and Claypool Publishers Ders Yansıları

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş ve Motivasyon
2	Teknolojiler ve Uygulama Alanları
3	Akıllı Aygıtlarla Yaygın Uygulamalar
4	Akıllı telefonlar, akıllı saatler, kafa kafaya takılan cihazlar: Donanım Platformu, Yazılım Geliştirme
5	Giyilebilir Hesaplama için Yapı Taşları
6	Android Programlama, Bulut Bilişim
7	Algılama
8	Bağlam Farkındalık - Sensör Veri Analizi
9	Veri analizi
10	Giyilebilir Cihazlarla Aktivite Tanınması
11	Performans değerlendirmesi: ölçümler, deney tasarımı.
12	Mobil Bulut Bilişim
13	Enerji farkındalığı: Mobil sistemlerde enerji yönetimi ve uygulamaları
14	Proje Sunumları

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF 501	Çok Biçimli Bilgi Tasarımı ve Erişimi	1	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Introduce current aspects of the design and the implementation of systems for gathering, indexing and searching documents. Present and evaluate searching systems on text, image, audio and video processing tools. Discuss modern architecture of indexation and query processing. Generation, tracking, compressing and filtering techniques in information retrieval and related features of multimodal and hybrid search engines. Advanced Topics in new generation search engines related to multimedia formats (indexing, storage and retrieval techniques) will be covered in this course.
İçerik	1- Boolean Retrieval, Scoring 2- Vector Space Models, Similarity and normalization in hyperspaces 3- Evaluation in IR, LAB: Introduction to text processing 4- Relevance Feedback 5- Query expansion, global and local methods 6- Probabilistic information retrieval 7- Machine learning in IR: kNN, Naive Bayes, Support Vector Machines, Voronoi diagrams 8- Midterm 9- Latent Semantic Retrieval, LAB: Classification 10- Content Based Image Retrieval-I: Feature extraction 11- Content Based Image Retrieval-II: Classification, evaluation and advanced applications 12- Content Based Music/Sound Retrieval: Time-Frequency features, applications 13- Video search engines, applications, LAB: Feature extraction and classification in multimedia 14- Projects
Kaynaklar	Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan and Hinrich Schütze, Introduction to Information Retrieval, Cambridge University Press. 2008. Jens Rainer Ohm, Multimedia Content Analysis, Springer, 2016. Maragos, Potomianos, Gros, Multimodal Processing and Interaction Audio, Video, Text, Springer, 2008.

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF 509	İnsan Bilgisayar Etkileşimi	1	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	İnsan bilgisayar etkileşimine (İBE) ilişkin prensip ve araştırma konularını öğrencilere tanıtmak
İçerik	1. Hafta İnsan bilgisayar etkileşimine (İBE) genel bir bakış 2. Hafta İBE'nin tarihçesi 3. Hafta İnsan: Giriş/Çıkış kanalları, bellek. 4. Hafta İnsan: mantık yürütme, problem çözme 5. Hafta Bilgisayar: G/Ç aygıtları, bellek ve veri işleme 6. Hafta Etkileşim: etkileşim modelleri 7. Hafta Sözlü sunumlar 8. Hafta Etkileşim biçimleri 9. Hafta Kullanılabilirlik paradigmaları ve prensipleri 10. Hafta Etkileşim tasarımı 11. Hafta Sözlü sunumlar 12. Hafta Grafik kullanıcı arayüzleri 13. Hafta İleri konular 14. Hafta Proje sunumları
Kaynaklar	'Human computer interaction', Alan Dix.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	İnsan bilgisayar etkileşimine (İBE) genel bir bakış
2	İBE'nin tarihçesi
3	İnsan: Giriş/Çıkış kanalları, bellek.
4	İnsan: mantık yürütme, problem çözme
5	Bilgisayar: G/Ç aygıtları, bellek ve veri işleme
6	Etkileşim: etkileşim modelleri
7	Sözlü sunumlar
8	Etkileşim biçimleri
9	Kullanılabilirlik paradigmaları ve prensipleri
10	Etkileşim tasarımı
11	Sözlü sunumlar
12	Grafik kullanıcı arayüzleri
13	İleri konular
14	Proje sunumları

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF 514	Karmaşık Ağ Analizi	2	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	In this class, we will describe both theoretical and practical aspects of complex networks analysis. We will review some basic graph theoretical concepts allowing to define the main properties observed in real-world complex networks (small-world effect, scale-free networks, preferential attachment, etc.). We will also describe the principal models allowing to randomly generate networks. We will present the main methods and tools used to analyze and interpret networks (community detection, link prediction, information propagation, resilience to attacks...). As an illustration, we will apply them to some real-world data (Internet, social networks, etc.)
İçerik	1. Introduction 2. Basic graph theoretical notions 3. Random graphs and models I 4. Random graphs and models II 5. Network properties I 6. Network properties II 7. Community detection I 8. Community detection II 9. Community detection III 10. Epidemics and information propagation I 11. Epidemics and information propagation II 12. Dynamic networks I 13. Dynamic networks II 14. Link prediction
Kaynaklar	• M. E. J. Newman, The structure and function of complex networks, SIAM Review 45:167-256,2003. • R. Albert and A.-L. Barabasi Statistical mechanics of complex networks. Rev. Mod. Phys., 74(1), 2002. • S. N. Dorogovtsev, Lectures on Complex Networks, Oxford University Press, 2010.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş
2	Çizge/Graf Teorisinin Temel Kavramları
3	Erdos-Rényi Modeli
4	Öncelikli Eklenti Modeli
5	Yerel Topolojik Özellikler
6	Genel Topolojik Özellikler
7	Modülerlik ve komün belirleme
8	Klasik Veri madenciliği tekniğine bağlı yaklaşımlar
9	Komün belirleme için diğer yöntemler
10	Bilgi dağıtımı
11	Salgın modelleme ve buna bağlı fenomenler
12	Dinamik Ağların Özellikleri
13	Dinamik Ağ Analizi
14	Link Tahmini

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF 540	Bilgisayar Ağlarının Performans Değerlendirmesi	2	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Modern haberleşme ağları ve karakterize eden matematiksel modellere giriş. Bilgisayar ağları konusunda ileri seviyede araştırma ve derslere katılabilmek üzere öğrencilere temel ve güncel olan araştırma, ders konularının aktarılması.
İçerik	1. hafta Katmanlı ağ mimarisi 2. hafta Kuyruk modelleri: Little teoremi, M/M/1 3. hafta Kuyruk modelleri: Little teoremi, M/G/1 kuyrukları 4. hafta Kuyruk modelleri: Little teoremi, Jackson ağı 5. hafta Kuyruk modelleri: Little teoremi, M/M/1 ve M/G/1 kuyrukları Jackson ağı örnek çözme 6. hafta Veri hattı kontrol katmanı : hata tanılama, yeniden aktarım stratejileri, cereveleme, çoklu erişim (6 saat). 7. hafta Veri hattı kontrol katmanı (devam) 8. hafta Ara Sınav 9. hafta Ağ Katmanı : devre-anahtarlanan & paket-anahtarlanan devreler, 10. hafta Ağ Katmanı: yönlendirme, tıkanıklık kontrolü 11. hafta Aktarım katmanı : adresleme ve cogullama, akış kontrolü, TCP tıkanıklık kontrolü 12. hafta Aktarım katmanı: TCP tıkanıklık kontrolörleri 13. hafta Uygulama katmanı :soke t programlama, HTTP, FTP, DNS 14. hafta Modern ağ yapıları : hizmet-kalitesi (QoS), Tımlleştirilmiş ve Ayrılmış hizmetler
Kaynaklar	Dimitri Bertsekas ve Robert Gallager, "Data Network," second edition, 1992, Prentice Hall, Inc. James F. Kurose and Keith W. Ross, "Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring The Internet," 2003, Addison Wesley, Pearson Education. Andrew S. Tannenbaum, Computer Networks, 2003, Pearson Education, Inc. William Stallings, "Data and Computer Communications," fourth edition, 1994, MacMillan, Inc. (Internet Engineering Task Force) http://www.ietf.org (The Network Simulator - ns-2) http://www.isi.edu/nsnam/ns/ (Java) http://java.sun.com

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF 524	Açık Anahtarlama ile Kriptografi	2	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Bu ders modern şifreleme (asimetrik şifreleme yani açık anahtarlama ile şifreleme) tekniklerini, onların kriptanalizini ve kullanımını anlatmaktadır. Derste ödevler yolu ile bu şifreleme tekniklerine ait bilgisayar programları yazılmakta ve ders kapsamındaki önemli makaleler incelenmektedir.
İçerik	1. Hafta: Sayı teorisine giriş. 2. Hafta: Bölünebilme özellikleri ve ilişkili teoremler. 3. Hafta: Sayı teorisine ait teoremler. 4. Hafta: Sayı teorisine ait teoremler. 5. Hafta: Sayı teorisine ait teoremler. 6. Hafta: Sayı teorisine ait teoremler. 7. Hafta: Diffie-Helman'ın makalesi (1976). 8. Hafta: RSA'nın makalesi (1978). 9. Hafta: RSA algoritmasına ait teoremler. 10. Hafta: RSA algoritmasının uygulanması. 11. Hafta: RSA algoritmasının uygulanması. 12. Hafta: Daha hızlı RSA algoritmaları üzerine makaleler. 13. Hafta: PGP (Pretty Good Privacy) 14. Hafta: Açık anahtarlı kriptografi üzerine uygulamalar (SSL).
Kaynaklar	1. Ders kapsamındaki orijinal makaleler. 2. Singh, S., "Kod Kitabı", Klan Yayınları, 2004.

Teori Konu Başlıkları

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

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF 535	Nesnelerin İnterneti	1	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	• “Telsiz Haberleşme” konusunun temel prensiplerini akademik ve mühendislik bakış açısıyla sunar. • Nesnelerin İnterneti ile kendisinden önce gelen öncül teknolojileri (WSN, M2M, CPS) farkları ve benzerikleri kavramsal ve analizsel olarak ortaya koyar. • Nesnelerin İnterneti tasarım prensiplerini uygulama perspektifinden aktarmayı hedefler. • Nesnelerin İnterneti teknolojik altyapısını sağlayan yaklaşımların arkasındaki mühendislik ödünleşimlerini aktarır. • Öğrencilerin dersde sunulan kavramları ve deneysel metodları içselleştirebilmeleri için gerekli imkanları çok aşamalı proje ve ödevler yoluyla sunar.
İçerik	Hafta 1: Nesnelerin İnterneti kavramına giriş. Olası uygulama alanları. Alana özel isterleri ve tasarım ölçütlerini anlama. Hafta 2: Nesnelerin İnterneti ile geleneksel ağların karşılaştırması: Enerji farkındalığı ve uygulama bağımlılığı Hafta 3: Düğüm Özellikleri: düğüm donanımı, İşletim sistemleri, algılama kipleri Hafta 4: Özyapılanma, ilinge kontrolü ve yeniden yerleştirme Hafta 5: Nesnelerin İnterneti için Ağ mimarisi tasarımı Hafta 6: Nesnelerin İnterneti sistemlerinde Ortak erişim katmanı, Yönlendirme yaklaşımları Hafta 7: Düğüm yönetimi çatı yaklaşımları Hafta 8: Arasınnav Hafta 9: Konumlandırma ve Zaman eşgüdümü teknikleri Hafta 10: Nesnelerin İnternetinde standartlar ve açık kaynak yazılımlar Hafta 11: Benzetim deneyleri yoluyla Nesnelerin İnterneti temelli sistemlerin başarımlı değerlendirilmesi Hafta 12: Endüstriyel vaka analizi Hafta 13: İleri konular: E-sağlık uygulamaları Hafta 14: İleri konular: Endüstri 4.0
Kaynaklar	- Ders notları - BAHGA, Arshdeep; MADISETTI, Vijay. Internet of Things: A hands-on approach. Vpt, 2014.(Yardımcı Kaynak)

- Dargie, W., Poellabauer, C. "Fundamentals of Wireless Sensor Networks: Theory and Practice (Wireless Communications and Mobile Computing)", 1. Basım, Wiley, 2010 (Yardımcı Kaynak)

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Nesnelerin İnterneti kavramına giriş. Olası uygulama alanları. Alana özel isterleri ve tasarım ölçütlerini anlama.
2	Nesnelerin İnterneti ile geleneksel ağların karşılaştırması: Enerji farkındalığı ve uygulama bağımlılığı
3	Düğüm Özellikleri: düğüm donanımı, İşletim sistemleri, algılama kipleri
4	Özyapılanma, ilinge kontrolü ve yeniden yerleştirme
5	Nesnelerin İnterneti için Ağ mimarisi tasarımı
6	Nesnelerin İnterneti sistemlerinde Ortak erişim katmanı, Yönlendirme yaklaşımları
7	Düğüm yönetimi çatı yaklaşımları
8	Arasınav
9	Konumlandırma ve Zaman eşgüdümü teknikleri
10	Nesnelerin İnternetinde standartlar ve açık kaynak yazılımlar
11	Benzetim deneyleri yoluyla Nesnelerin İnterneti temelli sistemlerin başarımlı değerlendirilmesi
12	Endüstriyel vaka analizleri
13	İleri konular: E-sağlık uygulamaları
14	İleri konular: Endüstri 4.0

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF 508	Yapay Öğrenme	2	3	0	0	3	6

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
INF 599	Yüksek Lisans Tezi	3	0	0	0	0	30

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
FBE 591	Yönlendirilmiş Araştırma	2	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
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
INF 529	Dijital Görüntü İşleme	2	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
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
INF 590	Yüksek Lisans Semineri	1	0	0	2	0	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

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

Teori Konu Başlıkları

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