

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
SAĞLIK SİSTEMLERİNDE VERİ MADENCİLİĞİ	SAYY1169710	Güz Dönemi	3+0	3	8
<b>Ön Koşul Dersleri</b>					
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Yüksek Lisans				
<b>Dersin Türü</b>	Programa Bağlı Seçmeli				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Dr.Öğr.Üye. İlker KÖSE				
<b>Dersi Verenler</b>	Dr.Öğr.Üye. İlker KÖSE				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Derste veri madenciliğinin temel yöntemleri, farklı veri madenciliği konularına çözüm olabilecek algoritmalara genel bir yaklaşımsağlamak ve bu algortimaları gerçek problemlere uygulamak.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders; Veri Madenciliğine Giriş ve Temel Kavramlar ,Veri Madenciliği Süreci,Verinin keşfi ve görselleştirme,Nitelik seçimi ve veri dönüştürme,Kümeleme Yöntemleri,Uygulama: Kümeleme,Sınıflama Yöntemleri-Karar Ağaçları ,Uygulama: Sınıflama,Uygulama: Sınıflama ,Birliktelik Kuralı Analizi,Uygulama: Birliktelik kuralı analizi,Uygulama: Problem odaklı veri madenciliği,Dönem sonu proje sunumları,Dönem sonu proje sunumları; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>				<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>
1. Veri madenciliği ile ilgili temel kavram ve süreçleri açıklayabilecektir				1, 11, 2	A
1.1. Veri madenciliğini ve görevlerini tanımlar					
1.2. Veri, veri tabanı, veri ambarı ve bunlarla ilgili temel kavramları açıklar					
1.3. Veri madenciliği sürecini ifade eder					
2. Yaygın veri madenciliği yöntemlerini açıklayabilecektir.				1, 11, 12, 14, 2, 4, 6	A
2.1. Kümeleme yöntemini açıklar					
2.2. Sınıflama yöntemlerini açıklar					
3. Verilen bir problemde hangi veri madenciliği yönteminin kullanılacağını ayırt edebilecektir.				1, 12, 18, 2, 3, 4	A
3.1. Tanımlayıcı ya da tahmin edici yöntemlerin farkını ayırt eder.					
3.2. Verilen bir problemde öğreticili/öğreticisiz yöntemlerden hangisinin kullanılması gerektiğini ayırt eder					
3.3. Verilen problemdeki veri setinin yapısına bakarak hangi yöntemin daha etkin olacağını yorumlar					
4. Klinik ve yönetim karar destek sistemlerini ve türlerini açıklayabilecektir.				1, 11, 14, 18, 4, 8	A
4.1. Bilgi tabanlı KDS'leri açıklar					
4.2. Öğrenmeli (supervised) KD'leri açıklar					
4.3. Veri madenciliği kavramını ve süreçlerini açıklar					
5. Bir veri madenciliği aracını (KNIME) kullanabilecektir				1, 14, 16, 18, 2, 4, 6, 8	C, D
5.1. KNIME ile veri hazırlama süreçlerini uygular					
5.2. KNIME ile kümeleme yöntemlerini kullanır					
5.3. KNIME ile sınıflama yöntemlerini kullanır					
5.4. KNIME ile elde edilen grafikleri yorumlar					
<b>Öğretim Yöntemleri</b>	1: Anlatım, 11: Seminer, 12: Örnek Olay, 14: Bireysel Çalışma, 16: Proje Temelli Öğrenme, 18: Vaka Çalışması, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma, 4: Alıştırma ve Uygulama, 6: Gösterip Yapma, 8: Grup Çalışması				
<b>Ölçme Yöntemleri</b>	A: Yazılı sınav, C: Ödev, D: Proje / Tasarım				
<b>Ders Akışı</b>					
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>			
1	Veri Madenciliğine Giriş ve Temel Kavramlar	Temel veri tabanı kavramları			
2	Veri Madenciliği Süreci	SQL'in DML olarak kullanımı, işlemel SQL, veri ambarı mimarileri, neden veridönüştürme yaparız, vb			
3	Verinin keşfi ve görselleştirme	Veri görselleştirmede grafik türleri ve grafiğin öğeleri (boyut, ölçüt, vb.)			
4	Nitelik seçimi ve veri dönüştürme	Veri türleri, veri genelleştirme ve özelleştirme			
5	Kümeleme Yöntemleri	Kümelemede temel yöntemler: Hiyerarşik Kümeleme, Kitle Merkezi TabanlıKümeleme, Yoğunluk Tabanlı Kümeleme, Dağılım Tabanlı Kümeleme			
6	Uygulama: Kümeleme	KNIME kullanımı ile ilgili pratikler			
7	Sınıflama Yöntemleri-Karar Ağaçları	Sınıflama ile kümeleme arasındaki temel farklar, bir karar ağacı nasıl oluşturulurve karar ağacı algoritmaları (ID 3, C4.5, vb.)			
8	Uygulama: Sınıflama	KNIME kullanımı ile ilgili pratikler			
9	Uygulama: Sınıflama	KNIME kullanımı ile ilgili pratikler			
10	Birliktelik Kuralı Analizi	Market sepeti analizi			
11	Uygulama: Birliktelik kuralı analizi	KNIME kullanımı ile ilgili pratikler			
12	Uygulama: Problem odaklı veri madenciliği	Kümeleme, karar ağacı, birliktelik kuralı analizi			
13	Dönem sonu proje sunumları	Nitelik seçimi, veri dönüştürme, veri madenciliği uygulaması ve sonuçların değerlendirilmesini kapsayan bir proje sunumu			
14	Dönem sonu proje sunumları	Nitelik seçimi, veri dönüştürme, veri madenciliği uygulaması ve sonuçların değerlendirilmesini kapsayan bir proje sunumu			
<b>Kaynaklar</b>					
Ders sunum notları ve lab dosyaları (düzenli olarak ders sayfasında paylaşılacaktır)					
- Veri Madenciliği Teori Uygulama ve Felsefesi, Dr. İlker KÖSE (2015)					
- Kavram ve Algoritmalarıyla Temel Veri Madenciliği, Dr. Gökhan SİLAHTAROĞLU					
- Veri Madenciliği Yöntemleri, Dr. Yalçın ÖZKAN					
- Han Jiawei and Kamber Micheline (2006), Data Mining: Concepts and Techniques, Morgan Kaufmann Publisher San Francisco					
- Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar, Introduction to Data Mining, Addison Wesley, (2005)					