

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
VM 523	Veri Bilimi Uygulamaları II	2	0	2	0	1	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Yapılandırılmış Sorgu Dili (Structured Query Language- SQL), veri tabanlarıyla iletişim kurmak ve veri tabanlarını değiştirmek için kullanılan bir sorgu dilidir. Toplanan yüksek hacimli veriden en iyi şekilde yararlanmak için özellikle veri bilimi alanında çalışan araştırmacıların ve uygulayıcıların SQL konusunda bilgili olması gerekir. SQL sorguları, verinin kaynaktan elde edilmesinde ve tanımlayıcı veri analizinde kullanıldığı gibi artık tahminleyici veri analizlerinde de yardımcı araç olarak kullanılmaktadır. Günümüz dünyasında bir çok kurum, yönetim stratejilerini belirlemek için büyük veri analitiğine güvenmektedir. Bu durum, çalışanların SQL becerilerine ve veri tabanı kavramlarına hakim olması beklentisini doğurmaktadır. Bu ders kapsamında veri tabanlarının genel kavramları, SQL'in özellikle de veri bilimi alanındaki kullanımı tanıtılacak, yüksek performansların sorgular üzerinde çalışılacaktır. Dersin sonunda, öğrencinin ilişkisel veri tabanlarından veri elde edebilme, yapılandırılmış sorgular yazabilme, birden çok veri kaynağı arasında kavramsal bağ oluşturabilme ve veri analizinin vazgeçilmez bir aracı olan raporlama konusunda uzmanlaşması beklenmektedir.
İçerik	Genel Kavramlar, Veri Modelleme SQL – Genel sorgu yapısı SQL – Veri tipleri ve Ölçüt tanımlamaları SQL – Tablo yapısı ve Eşleştirmeler (JOIN) SQL – Karmaşık sorgular SQL – Veri gruplama yöntemleri SQL -- Dinamik ve statik görünümmler, Bellekte çalışan tablolar SQL – Windows Functions Veri Bilimi için SQL – Cube, Pivot fonksiyonları Python & SQL entegrasyonu Python & SQL ile veri analizi
Kaynaklar	Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2011). Fundamentals of database systems. Addison-Wesley. Badia, A. (2020). SQL for data science: data cleaning, wrangling and analytics with relational databases. Springer Nature. https://sqlbolt.com/ https://www.sqltutorial.org/

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Genel Kavramlar, Veri Modelleme
2	SQL – Genel sorgu yapısı
3	SQL – Veri tipleri ve Ölçüt tanımlamaları
4	SQL – Tablo yapısı ve Eşleştirmeler (JOIN)
5	SQL – Karmaşık sorgular
6	SQL – Veri gruplama yöntemleri
7	SQL -- Dinamik ve statik görünüm, Bellekte çalışan tablolar
8	SQL – Windows Functions
9	Veri Bilimi için SQL – Cube, Pivot fonksiyonları
10	Python & SQL entegrasyonu
11	Python & SQL ile veri analizi