

Dersin Adı	Kent Jeolojisi
Dersin kodu	ADSL-041
Dersin Kredisi	20 2
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Berna YAVUZ PEHLİVANLI
Dersin Amacı	<p>Bu ders kapsamında öğrencilere modern nicel yer bilimleri ile kentsel ortamlarda sürdürülebilir kullanım veya yeraltı kaynakları ile ilgili çözümlerin bulunması hakkında bilgi verilecektir.</p> <p>Kentsel yeraltı kaynakları ve özellikle kentsel yeraltı suyu kütleleri, çevresel etkilere karşı özellikle hassastır. Bu nedenle bunların akılcı yönetimi oldukça önemlidir ve bunların optimizasyon stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu tür stratejiler, eş zamanlı olarak çeşitli etkileri göz önünde bulundurmalıdır. Özellikle altyapı geliştirme veya yeraltı suyu gibi kentsel yeraltı kaynakları ve jeotermal yeraltı suyunun kullanımı kentler için oldukça önemlidir. Genellikle, kentsel ortamlarda altyapı geliştirme ve buna bağlı arazi kullanımındaki değişiklikler, yalnızca iyileştirilmiş altyapının kendisinin faydalarını dikkate alır ve planlama büyük ölçüde kısa vadeli ekonomi için pragmatik mühendislik biçimini hedefler. Ekosistemlerimizin bir parçası olarak sürdürülebilir kaynak kullanımıyla ilgili konulardan ziyade, inşaat sırasında kaynak yönetimiyle ilgili tamamen teknolojik yönler daha fazla önem verilmektedir. Buna ek olarak, güncelliğini yitirmiş yasal çerçeveler altında, yani yaklaşık 30 yıl önce veya daha uzun süre üstlenilen bazı projeler bugün onaylanmayacaktır. Çünkü kaynak kullanımına ilişkin daha kısıtlayıcı yasaların yanı sıra değişen algılar ve politikalar artık geçerlidir.</p> <p>Kentsel yeraltı kaynaklarının başarılı bir şekilde yönetilmesi için önemli olan dört ana unsur vardır:</p> <ol style="list-style-type: none">1) 3D olarak jeolojik verileri sağlamak için yüzey altı verilerinin ve veri madenciliğinin verimli yönetimi; veriler, hızlı veri erişimi sağlayacak şekilde düzenlenmelidir;2) Belirli alan kentsel ortamlarda ilgili süreçleri incelemek ve modelleme yaklaşımları için yeterli sınırlar sağlamak için araştırmalar ve deneyler yapılmalıdır.3) Yüzey altı izleme verilerinin akıllı analizi ve jeolojik, hidrojeolojik veya jeoteknik modellerin kurulumu için araçların geliştirilmesi gerekmektedir.4) Karar süreçlerinde senaryo tekniklerinin kurulumu için bir temel olarak farklı ölçeklerde uyarlanabilir yönetim konseptlerinin geliştirilmesi ve uygulanması gerekmektedir. Bu unsurlara dayanarak, karşılaştırmalı çalışmalar ve senaryo geliştirme, önceden tanımlanmış geliştirme hedeflerine odaklanır.

	<p>Kentsel alanlarda kaynak yönetiminin önemli bir yönü jeolojik ve hidrolojik bilginin mevcudiyetidir.</p> <p>Bu kapsamda, Su Çerçevesi (SÇD) ve Habitat Direktiflerinin (HD) uygulanmasının yanı sıra yeraltı kaynaklarının daha iyi yönetilmesi hedeflenmelidir. Ele alınan ana hedef grupları arasında profesyonel hidrojeologlar ve jeologlar, inşaat mühendisleri, şehir planlamacıları ve su tedarik mühendisleri, çevre kurumları, üniversiteler ile hidrojeoloji, planlama, su temini ve çevre bilimlerine ilgi duyan öğrenciler yer almaktadır.</p> <p>Dersin kapsamındaki tüm konular aynı zamanda diğer kentsel alanlar ve genel olarak yeraltı kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ile ilgilidir ve dönem sonunda dersi alan öğrencilerin günlük yaşantımızda farkında olmadan tükettiğimiz kaynaklarımız ve doğaya verdiğimiz zararların bir profili çizilerek bilinçlendirilmesi hedeflenmektedir.</p>
Dersin İşlenme Şekli	<ol style="list-style-type: none">1. Dersi veren öğretim üyesinin ders notları, önerilen kaynak kitaplar ve güncel makale ve yayınlar.2. Urban Geology, Process-Oriented Concepts for Adaptive and Integrated Resource Management, Peter Huggenberger Jannis Epting Editors, 2011, 216 p.3. Urban Watersheds Geology, Contamination, and Sustainable Development, Martin M. Kaufman • Daniel T. Rogers Kent S. Murray, 2011, 536 p.
Konular	<ol style="list-style-type: none">1 Kent jeolojisine giriş2. Kentlerde Altyapı Geliştirme3. Kentlerde jeolojik Risk Profilleri4. İklim Değişikliği5. Kentlerde İklim Değişikliği ve Geri Bildirim Mekanizması6. Öngörülen İklim Değişikliğinin Yeraltı Suları Üzerindeki Etkileri7. Yeraltı Suyunun Korunması ve Hidrojeoekoloji8. Mühendislik Hidrojeolojisi9. Kentsel Altyapı Gelişiminin Etkileri10. Kentsel Alanlarda Kontamine Alanlar11. Kentsel Alanlarda Karst12. Jeotermal Enerji13. Kentsel Alanlarda Doğal Tehlikeler14. Kentsel Alanlarda Depremler ve Alüvyal Vadilerdeki Sel Olayları