



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Bitirme Projeleri Sergisi, 2025



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

**2024-2025 ÖĞRETİM YILI
BİTİRME PROJELERİ SERGİSİ
ÖZETLER KİTAPÇIĞI**

3 Temmuz 2025

İZMİR



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Bitirme Projeleri Sergisi, 2025

ÖNSÖZ

Mezuniyet aşamasına gelmiş mühendis adayı öğrencilerimizin “Jeoloji Mühendisi” olarak mezun olabilmeleri için seçtikleri bir Anabilim Dalı’ndan Bitirme Projesi hazırlamaları ve hazırladıkları bu projeleri yıl sonunda poster olarak sunmaları gerekmektedir.

Jeoloji Mühendisliği Bölümü olarak misyonumuz toplumsal ve kültürel açıdan gelişme anlayışı içinde olan, temel ve mühendislik birimlerini deney ve tasarım yapmak için kullanabilen, Dünya’nın oluşumunu değerlendirmeye çalışabilen, sentez ve analiz yapabilen jeoloji mühendisleri yetiştirmektir. Bu kapsamda öğrencilerimizin yetenek ve becerilerini ortaya çıkarabilecek Bitirme Projeleri üretmelerini sağlayarak, problemleri tanımlayabilmelerini ve bu doğrultuda çözüm önerileri geliştirmelerini sağlamaktayız. Bu kapsamda, literatür araştırmaları, uygulamaya yönelik tasarımlar, laboratuvar deneyleri, arazi çalışmaları vb. Faaliyetler yapılmaktadır.

Bitirme Projesi Sergisi etkinliği ile mühendis adayı öğrencilerimiz hazırladıkları projeleri diğer öğrenci arkadaşları, bölüm öğretim üyesi kadrosu ve üniversite dışındaki kişi ve kurum temsilcilerine tanıtmaya imkanı bulmaktadırlar. Bu sayede, hem öğrencilerimizin sunum yeteneklerinin gelişmesine katkı sağlanmakta, sektörde etkin bir birey haline gelebilmelerini sağlayabilecek üniversite-kamu ve sanayi işbirliğinin geliştirilmesine olanak verilmektedir.

Sergiye projeleri ile katkı sağlayan tüm öğrencilerimizi kutlar, meslek hayatlarında başarılar diler, bu süreçte emeği geçen öğretim üyelerimize, destek olan kişi ve kurumlara, Düzenleme Kuruluna teşekkür eder, sevgi ve saygılarımızı sunarız.

Jeoloji Mühendisliği
Bölüm Başkanlığı



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
JEOLUJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Bitirme Projeleri Sergisi, 2025

SUNUŞ

Fakültemiz bünyesinde bulunan 12 Bölümümüzden Öğretim faaliyetleri süren 11 Bölümümüzde mezuniyet aşamasına gelmiş mühendis adayı öğrencilerimizin hazırladıkları bitirme projelerinin poster sunumlarının sergilenmesi Fakültemizde geleneksel olarak her Bahar Dönemi sonunda gerçekleştirilmektedir.

Öğrencilerimizi, ülkemiz 12. Kalkınma Planı, Vizyon 2050 hedefleri gibi özellikle ülke öncelikli araştırma konularında, öğrenim aşamasında elde ettikleri bilgi ve becerileri kullanarak sorgulayan, araştıran, veri toplayan ve sonuçları bir proje çerçevesinde sunabilen mühendisler olarak yetiştirmenin gayreti ve mutluluğu içerisindeyiz. Bitirme projeleri hazırlayan öğrencilerimizin yaratıcılığına, yeteneklerinin geliştirilmesine katkıda bulunarak; ülkemizin geleceğini yönlendirecek, uluslararası bilimsel çalışmalarda özgün düşünceler ortaya koyabilecek, Ar-Ge ve inovasyonda etkin, özgüveni gelişmiş bireylerin yetiştirilmesi Fakültemizin ana hedeflerinden biridir.

Bölümlerimizde gerçekleştirilen bitirme projesi sergisi ile öğrencilerimiz projelerini öğrenci, öğretim üyesi ve üniversite dışındaki kurum ve kuruluş temsilcilerine de tanıtmaya fırsatı bulmakta ve kamu-üniversite-sanayi iş birliği sürecine de katkıda bulunmaktadır.

Bitirme Projesi sergisine katılan öğretim üyelerimize/elemanlarımıza, öğrencilerimize ve tüm kuruluş temsilcilerine katkıları için teşekkür eder, sevgi ve saygılarımı sunarım.

Prof. Dr. Azize AYOL

Dekan

Bitirme Projesi Sergisi

Düzenleme Kurulu Adına



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Bitirme Projeleri Sergisi, 2025

İÇİNDEKİLER

MANİSA (TURGUTLU VE ALAŞEHİR) BÖLGESİNDEKİ SU SONDAJLARI İÇİN JEOLOJİK ÇALIŞMALAR	1
ŞEHİTLİOĞLU - KALINHARMAN BÖLGESİ (KULA, MANİSA) HİDROJEOLOJİK VE HİDROJEOKİMYASAL İNCELENMESİ	2



MANİSA (TURGUTLU VE ALAŞEHİR) BÖLGESİNDEKİ SU SONDAJLARI İÇİN JEOLojİK ÇALIŞMALAR

1. Merve ALTINEL

Danışman: Prof.Dr. Bora UZEL

ÖZET: Bu çalışma, Batı Anadolu'da yer alan Manisa ilinin Turgutlu ve Alaşehir ilçelerinde gerçekleştirilen jeolojik araştırmalar aracılığıyla, yer altı suyu potansiyelinin değerlendirilmesini ve uygun su sondaj lokasyonlarının belirlenmesini amaçlamaktadır. Çalışma alanı, aktif tektonik rejimin etkili olduğu Gediz Grabeni'nin doğu ve batı uçlarında konumlanmakta olup, jeolojik ve yapısal çeşitliliğiyle dikkat çekmektedir.

Saha çalışmaları ve literatür verileri doğrultusunda, bölgedeki stratigrafik birimler detaylı şekilde tanımlanmıştır. Turgutlu-Irlamaz bölgesinde Menderes Masifi'ne ait metamorfik temel kayaların üzerine uyumsuz olarak gelen Miyosen ve Pliyo-Kuvaterner yaşlı çökeller gözlenmiştir. Alaşehir bölgesinde ise yine Menderes Masifi'ni örten benzer yaşlı çökel istiflerin varlığı tespit edilmiştir. Bu birimlerin litolojik özellikleri, alüvyal yelpaze, göl ve akarsu ortamlarında çökelmiş sedimanter yapılarla temsil edilmiştir.

Yapısal jeoloji kapsamında, Irlamaz Vadisi ve Avşar Barajı çevresinde çeşitli doğrultu ve eğimlere sahip yüksek ve düşük açılı normal faylar belirlenmiştir. Bu faylar, bölgenin tektonik evrimini ve yer altı suyu dolaşımını önemli ölçüde etkilemektedir. Özellikle Gediz Sıyrılma Fayı ve ona paralel gelişen yüksek açılı normal fay sistemleri, araştırma alanının tektonik yapısının anlaşılmasında kilit rol oynamaktadır. Çalışmada ayrıca, önceki araştırmalardan elde edilen yapısal, stratigrafik ve hidrojeolojik verilerle birlikte, saha gözlemlerine dayanan yeni değerlendirmeler sunulmuştur. Elektromanyetik yöntemlerle elde edilen rezistivite verileri, yer altı su seviyeleriyle ilişkilendirilerek jeoteknik olarak sondaj için elverişli alanlar haritalanmıştır.



Sonuç olarak, Manisa iline bağlı Turgutlu ve Alaşehir ilçelerinde, yer altı suyunun miktarı ve kalitesine doğrudan etki eden jeolojik, yapısal ve stratigrafik unsurlar bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmiş, yer altı suyu potansiyelinin en yüksek olduğu alanlar belirlenmiştir. Bu sonuçlar, bölgedeki su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi açısından önemli bir temel teşkil etmektedir.

Bu tez çalışması, Manisa Su ve Kanalizasyon İdaresi tarafından 500.JEO.DAN.25.A03 nolu danışmanlık proje kapsamında desteklenmiştir.

ŞEHİTLİOĞLU - KALINHARMAN BÖLGESİ (KULA, MANİSA) HİDROJEOLojİK VE HİDROJEOKİMYASAL İNCELENMESİ

1. Tuğçe ŞENKAYA

Danışman: Prof.Dr. Gültekin TARCAN

ÖZET: Bu çalışma kapsamında Şehitlioğlu - Kalınharman Bölgesi (Kula, Manisa) yeraltı suları hidrojeolojik ve hidrojeokimyasal açıdan incelenmiştir. 4 farklı noktada, geçmiş yıllarda tamamlanan kuyu testi ham veri seti kullanılarak Şist biriminin geçirimsizlik (K), iletimsizlik (T) ve depolama katsayısı (S) parametreleri hesaplanmıştır. 7 adet yeraltı suyu örneğine ait majör iyon analizleri değerlendirilmiştir. Google Akademik, Dergipark Akademik ve Dokuz Eylül Üniversitesi Kütüphanesi üzerinden literatür taramaları gerçekleştirilmiştir. İlgili yönetmelikler için Mevzuat Bilgi Sistemi kullanılmıştır. Harita çizimi için ArcGis 10.8.2, görsel iyileştirme çalışmaları için CorelDRAW 2021, Piper ve Schoeller diyagramları çizimi için AqQa ve arazi çalışmalarında koordinat bilgisi için GPS Test 1.6.5 olmak üzere 4 farklı programdan çalışmalar yürütülmüştür.

Şist biriminde yer alan F1, F2 ve F4 numaralı kuyular az geçirimli kaya sınıfında, F3 numaralı kuyu ise geçirimli kaya sınıfında yer almaktadır. Bu birim yeraltı suyu tüketimi açısından sürdürülebilir değildir. Uzun vadede su tablasında düşüş beklenir. 7 yeraltı suyu örneğine ait elektriksel iletkenlik



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
JEOLoji MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Bitirme Projeleri Sergisi, 2025

(EC) değerleri 560- 6260 $\mu\text{S}/\text{cm}$, sıcaklık değerleri ise 11.0- 47.8 C° aralığındadır. Wilcox ve ABD tuzluluk diyagramları sonuçlarına göre K1, K2 ve K4 sulamaya uygun; K3, K5, K6 ve K7 ise yüksek sodyum adsorbsiyon oranı (SAR) nedeniyle sulamaya uygun değildir.