

## Disiplinerarası Mühendislik Tasarım Projesi Dersi Bilgi Formu

Disiplinerarası Mühendislik Tasarım Projesi Dersi Bilgi Formu	
Grup Özelinde Doldurulacaktır	
Şube Numaraları:	.....
Ortak Bölümler:	Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği/Malzeme Bilimi ve Mühendisliği
Dersi Veren Öğretim Üyeleri:	Dr. Elif Alyamaç Seydibeyoğlu/M.Özgür Seydibeyoğlu
Dersin Yardımcıları:	Ar. Gör. Burak Canbaş /Ar. Gör. Metehan Atagür
Çalışma Konusu:	Sondaj Akışkanlarında Nanomalzemelerin Etkisi
Ortak çalışma amacı:	Petrol Mühendisliği ve Malzeme Mühendisliği ortak bir alanı olarak sondaj akışkanlarında nano malzemelerin akışkan özelliklere olan etkilerinin incelenmesi
Her bölüme açılan öğrenci kontenjanı: MSE:12 PNGE: 10	
Değerlendirme araçları ve oranları:	Ödev % 50... Sunum % 20 Final % 30
Dersin İçeriği:	
1. Çalışma konusu	
Sondaj akışkanlarında kullanılan farklı minerallere ek olarak farklı nanomalzemelerin kullanılması ve bu katkıların sondaj akışkanlarında denenmesinin sağlanması. Malzeme Mühendisliğinin Nanoteknoloji/Nanomalzeme uzmanlığı ile Petrol Mühendisliğinin sondaj akışkanları konularının birleştirilmesi hedeflenmiştir.	
2. Çalışma amacı	
Sondaj akışkanları hem petrol hem de jeotermal enerji endüstrisinde çok kritik bir role sahiptir ve bu çalışmaların daha da etkin olabilmesi için çok farklı çalışmalar devam etmektedir. Bu çalışmalar içinde hem ülkemizde bulunan nano mineraller hem de bitkisel nano-malzeme olan nanoselüloz kullanılarak yeni nesil sondaj akışkanı tasarımı yapılması planlanmıştır.	
3. İş paketleri	
IP1: Literatür ve Kaynak Araştırılması IP2: Sondaj Akışkan Kompozisyonunun Belirlenmesi IP3: Nanomalzemelerin Tanıtımı IP4: Nanomalzemeler ile Sondaj Akışkanı Hazırlanması IP5: Hazırlanan Akışkanların özelliklerinin belirlenmesi IP6: Sektör ortağı firmada da nihai denemelerin yapılması	
4. Gerekli cihaz/ekipmanların belirlenmesi	
Akışkan hazırlanması için ıslak kimya laboratuvarları kullanılması. Akışkan ölçümleri için hem sektörel laboratuvarların hem de IKCU Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği bölümü laboratuvarlarının kullanımı. Merkez Labda reolojik ve ısı ölçümlerin yapılması.	
5. İş-Zaman Takviminin yapılması	
Her IP için 2 haftalık dönemler halinde yapılması	
6. Görev dağılımının yapılması	
Öğretim Üyesi Dr. Elif Alyamaç Seydibeyoğlu ve Dr. Özgür Seydibeyoğlu teorik kısımlarını aktaracaktır ve ilgili veri analizlerinde ve deneysel çalışmalarda Ar.Gör. Burak Canbaş ve Ar. Gör. Metehan Atagür destek	

olacaktır. Ayrıca sektörden bir firma desteği ile de hem pratik uygulamalar daha rahat şekillenecek ve nihai ürünlerin sektöre uygunluğu da belirlenmiş olacaktır.

7. İP1 – İP3 tamamlanması
8. İP4 tamamlanması
9. İP5 tamamlanması
10. Ara rapor
11. İP6 tamamlanması
12. İP7 tamamlanması
13. İP8 – İP9 tamamlanması
14. Dökümantasyon
15. Sunum