|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ders Bilgisi** | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **T** | **U** | **L** | **K** | **AKTS** | **Türü**  Z/S | **Dili**  TR/İNG vb. | **Yıl/Yarıyıl** |
| **JMÜ4128** | **2** | **0** | **0** | **2** | **4** | **S** | **TR** | **4/BAHAR** |
| **Ders Adı (**Türkçe**)** | **KUYU HİDROLİĞİ** | | | | | | | |
| **Ders Adı**  **(**İngilizce**)** | **WELL HYDRAULICS** | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Birim/Program** | Jeoloji Müh. Böl. | | | |
| **Ders Ön Koşulu** | YOK | | | |
| **Dersin Amacı** | Hidrojeoloji temel bilgilerinin, kuyularda su verim deneylerinde kullanılması, bu deneylerin yapılış ve değerlendirme aşamalarının öğrenilmesi | | | |
| **Dersin İçeriği** | Kuyuların donanımı/tasarımı, malzemeleri ve geliştirilmesi  Kuyularda debi deneme pompajları  Kuyu ve akifer karakteristiklerinin hesaplanmasında hidrojeoloji yöntemleri (Dengeli ve dengesiz rejimler) | | | |
| **Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları** | Canik, B., Hidrojeoloji, Yeraltı Sularının Aranması, İşletilmesi, Kimyası. Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara.  Dumlu, O., Yalçın H.T., Bozkurtoğlu, E., 2006, Yeraltı Suyu Jeolojisi ve Hidroliği. Literatür Yayınları, 485, İstanbul.  Driscoll, F. G., 2010. Kuyu Hidroliği, Çeviren: Öztan, A. F., DSİ yayını, Ankara. | | | |
| **Staj Durumu** |  | | | |
| **Dersin Emsalleri** | | | | |
| **Üniversite Adı** | **Program Adı** | **Ders Adı** | **T-U-L-K; AKTS** | **Türü** |
| **Ankara**  **Üniversitesi** | **Jeoloji Müh. Böl.** | **Kuyu Hidroliği** | **2-0-0-2;3** | **S** |
| **Pamukkale**  **Üniversitesi** | **Jeoloji Müh. Böl.** | **Kuyu Hidroliği** | **2-0-0-2;4** | **S** |
|  |  |  |  |  |
| **Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı** (Unvanı, Adı ve Soyadı) | | | *İmza* | |
| Doç. Dr. Özlem ÖZTEKİN OKAN | | |  | |
| **Dersi verebilecek öğretim elemanları** (Unvanı, Adı ve Soyadı) | | | *İmza* | |
|  | | |  | |
|  | | |  | |

**Dersin açılmasının akademik gerekçesi?** (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)

**Dersin işlenişi ile ilgili kısa açıklama** (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım

kullanma vb.)

Yüz yüze ilgili Öğretim Üyesi’nin gözetiminde ders işlenecektir.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri** (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.) | |
| **Paydaş Adı** | **Görüşü** (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.) |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Haftalık Ders İçeriği Dağılımı** | | |
| **Hafta** | **Teori** | **Uygulama/Laboratuvar** |
| **1** | Kuyu hidroliğinde kullanılan bazı terimler ve tanımları |  |
| **2** | Kuyuların donanımı, malzemeleri ve geliştirilmesi |  |
| **3** | Kuyularda debi deneme pompajlarında gerekli malzemeler ve pompajda hatalı yoruma neden olacak akifer özellikleri, debi deneme pompajının yapılışı |  |
| **4** | Kuyularda debi deneme pompajlarında gerekli malzemeler ve pompajda hatalı yoruma neden olacak akifer özellikleri, debi deneme pompajının yapılışı |  |
| **5** | Dengeli rejimde serbest akiferde Dupuit formülü ve uygulamaları |  |
| **6** | Dengeli rejimde serbest akiferde Thiem formülü ve uygulamaları |  |
| **7** | Geçirimsiz taban formasyonu eğik olan serbest akiferlerde pompalama süresindeki durum |  |
| **8** | Dengeli rejimde basınçlı akiferlerde Dupuit, Thiem ve Wenzel formülü ve uygulamaları |  |
| **9** | Ara sınav |  |
| **10** | Dengeli rejimde basınçlı akiferlerde Dupuit, Thiem ve Wenzel formülü ve uygulamaları |  |
| **11** | Theis Yöntemi ve uygulanışı |  |
| **12** | Jacob Yöntemi |  |
| **13** | Jacob Yöntemi ile ilgili uygulama |  |
| **14** | Chow Yöntemi |  |
| **15** | Chow ile ilgili uygulama |  |
| **16** | Final Sınavı |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Değerlendirme** | | | |
| **Değerlendirme Ölçütleri** | **Etkinlik** | **Adet** | **Başarı Notuna Katkısı**  **(%)** |
| Ara Sınavlar | 1 | 30 |
| Kısa Sınavlar |  |  |
| Ödevler | 3 | 20 (%10 Ara sınav, %10 Final sınavına etki) |
| Projeler |  |  |
| Dönem Ödevi |  |  |
| Laboratuvar |  |  |
| Diğer |  |  |
| Dönem Sonu Sınavı | 1 | 50 |
|  | **Toplam:** | | 100 |
| **Açıklamalar** |  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İçerik Tasarımı ve** | Matematik ve Temel Bilimler | 50 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Konu Ağırlığı**  **(%)** | Mühendislik Bilimleri | 50 |
| Sosyal Bilimler |  |
| Sağlık Bilimleri |  |
| Eğitim Bilimleri |  |
| Kültür ve Sanat Bilimleri |  |
| Tasarım Bilgisi |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **İş Yükü (AKTS) Hesaplama** | | | |
| **Etkinlikler** | **Sayı** | **Süre (Saat)** | **Toplam iş Yükü (Saat)** |
| Alan Çalışması |  |  |  |
| Ara Sınav Uygulaması | 1 | 2 | 2 |
| Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil) | 14 | 2 | 28 |
| Bütünleme Sınavı |  |  |  |
| Deney ve Gözlem |  |  |  |
| Derse Katılım (Teori) | 14 | 2 | 28 |
| Ev Ödevi | 3 | 2 | 6 |
| Final Sınavı Uygulaması | 1 | 2 | 2 |
| Laboratuvar |  |  |  |
| Makale İnceleme |  |  |  |
| Makale Yazma |  |  |  |
| Okuma |  |  |  |
| Örnek Vaka İncelemesi |  |  |  |
| Performans |  |  |  |
| Problem Çözümü | 6 | 2 | 12 |
| Proje Hazırlama |  |  |  |
| Proje Sunma |  |  |  |
| Quiz |  |  |  |
| Rapor Hazırlama |  |  |  |
| Rapor Sunma |  |  |  |
| Rol/Drama Çalışması |  |  |  |
| Seminer |  |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |  |
| Takım/Grup Çalışması | 3 | 2 | 6 |
| Tartışma | 14 | 1 | 14 |
| Uygulama/Pratik |  |  |  |
| Diğer |  |  |  |
| **TOPLAM İŞ YÜKÜ:** | | | **98** |
| **Dersin AKTS Kredisi:**  *(Toplam İş Yükü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak*  *hesaplanır.)* | | | **4** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prog**  **Öğrenme Çıktıları (ÖÇ)** *(Ders Kazanımları)* | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| **1** | Kuyularda debi deneme pompajı yapılışını bilir | **5** |  |  |  | **5** |  |  |  |  | **3** |  |
| **2** | Kuyuların donanımı, malzemeleri ve geliştirilmesini bilir |  |  | **5** |  | **4** |  | **4** |  | **3** | **3** |  |
| **3** | Serbest ve basınçlı akiferlerin hidrojeoloji karakteristiklerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemleri uygular | **5** |  | **4** |  | **5** |  | **4** |  | **3** | **3** |  |
| **4** | Akifer testleri ile elde edilen verilerden hidrolik parametreleri belirler | **5** | **5** |  |  |  |  | **3** |  | **4** | **3** |  |

**Düzenleyen Kişi:** Doç. Dr. Özlem ÖZTEKİN OKAN

**Hazırlanma Tarihi:** 14.03.2025