|  |
| --- |
| **Ders Bilgisi** |
| **Ders Kodu** | **T** | **U** | **L** | **K** | **AKTS** | **Türü**Z/S | **Dili**TR/İNG vb. | **Yıl/Yarıyıl** |
| JMÜ4122 | **2** | **0** | **0** | **2** | **4** | **S** | **TR** | **4/BAHAR** |
| **Ders Adı (**Türkçe**)** | Mühendislik Jeolojisinde Modelleme |
| **Ders Adı****(**İngilizce**)** | Modelling in Engineering Geology |

|  |  |
| --- | --- |
| **Birim/Program** |  Jeoloji Mühendisliği |
| **Ders Ön Koşulu** |  Yok |
| **Dersin Amacı** | Mühendislik jeolojisi alanında yapılan modellemelerde sıklıkla kullanılan anahtar kavramlar ve yöntemlerin öğretilmesi |
| **Dersin İçeriği** |  Mühendislik jeolojisi ön çalışmaları, devam eden çalışmalar ya da imalat sonrasında karşılaşılan jeolojik koşulların modele aktarılmasında kullanılacak yöntemleri öğretir |
| **Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları** |  Mühendislik Jeolojisinde Modelleme ders notu |
| **Staj Durumu** |  Yok |
| **Dersin Emsalleri** |
| **Üniversite Adı** | **Program Adı** | **Ders Adı** | **T-U-L-K; AKTS** | **Türü** |
| **xxx** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı** (Unvanı, Adı ve Soyadı) | *İmza* |
|  |  |
| **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 üyesinin 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** | Mühendislik Jeolojisinde Modellemenin Önemi |  |
| **2** | Yer Yapısı Modellemesi |  |
| **3** | Jeoteknik Özelliklerin belirlenmesi |  |
| **4** | Deprem senaryoları için yer hareketinin modellerdeki önemi |  |
| **5** | Zeminlerde yer altı su seviyeleri, akiferler, suyun hareketi ve suyun modellemedeki önemi  |  |
| **6** | Yer altı su seviyelerinin ve drenaj sistemlerinin kaya davranışına etkilerinin modellemedeki önemi. |  |
| **7** | Kayaçların mühendislik özelliklerine göre modellenmesi ve yapı ile ilişkilerinin değerlendirilmesi. |  |
| **8** | Yamaç stabilitesi ve heyelanlar için modellemeler |  |
| **9** | Ara sınav |  |
| **10** | Kaya düşmesi gibi duraysızlıkların modellenmesi |  |
| **11** | Jeolojik haritalama verilerinin dijitalleştirilmesi ve zemin sınıflarının görselleştirilmesi. |  |
| **12** | Sismik, elektromanyetik, manyetik gibi jeofizik yöntemlerin modelleme açısından önemi |  |
| **13** | Jeofizik verilerin jeolojik yapıların belirlenmesindeki rolü ve modellemedeki kullanımı |  |
| **14** | Zemin ve kayaç özelliklerini 2D ve 3D modelleme |  |
| **15** | Jeolojik ve jeoteknik risklerin modellenmesi |  |
| **16** | Final sınavı |  |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| **Değerlendirme** |
| **Değerlendirme Ölçütleri** | **Etkinlik** | **Adet** | **Başarı Notuna Katkısı****(%)** |
| Ara Sınavlar | 1 | 40 |
| Kısa Sınavlar |  |  |
| Ödevler |  |  |
| Projeler |  |  |
| Dönem Ödevi |  |  |
| Laboratuvar |  |  |
| Diğer |  |  |
| Dönem Sonu Sınavı | 1 | 60 |
|  | **Toplam:** | 100 |
| **Açıklamalar** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İçerik Tasarımı ve****Konu Ağırlığı****(%)** | Matematik ve Temel Bilimler |  |
| Mühendislik Bilimleri | 100 |
| 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 | 3 | 42 |
| Bütünleme Sınavı | 1 | 2 | 2 |
| Deney ve Gözlem |  |  |  |
| Derse Katılım (Teori) | 14 | 3 | 42 |
| Ev Ödevi |  |  |  |
| Final Sınavı Uygulaması | 1 | 2 | 2 |
| Laboratuvar |  |  |  |
| Makale İnceleme |  |  |  |
| Makale Yazma |  |  |  |
| Okuma |  |  |  |
| Örnek Vaka İncelemesi |  |  |  |
| Performans |  |  |  |
| Problem Çözümü |  |  |  |
| Proje Hazırlama |  |  |  |
| Proje Sunma |  |  |  |
| Quiz |  |  |  |
| Rapor Hazırlama |  |  |  |
| Rapor Sunma |  |  |  |
| Rol/Drama Çalışması |  |  |  |
| Seminer |  |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |  |
| Takım/Grup Çalışması |  |  |  |
| Tartışma | 12 | 1 | 12 |
| Uygulama/Pratik |  |  |  |
| Diğer |  |  |  |
| **TOPLAM İŞ YÜKÜ:** | **102** |
| **Dersin AKTS Kredisi:***(Toplam İş Yükü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak**hesaplanır.)* | **4** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Program Çıktıları****Öğrenme Çıktıları (ÖÇ)** *(Ders Kazanımları)* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| **1** | Modellemenin mühendislik jeolojisindeki önemini öğrenir |   | **5** | **3** |  | **5** |  |  |  | **5** |  |  |
| **2** | Jeolojik unsurların nasıl modelleneceğini temel olarak öğrenir. |  | **5** | **5** | **5** | **5** |  |  |  | **3** |  |  |
| **3** | Jeoloji mühendisliği eğitimi boyunca öğrendiği bilgileri nasıl sentezleyeceğini öğrenir. |  | **5** | **5** |  | **5** |  |  |  | **3** |  |  |

**Düzenleyen Kişi:** Dr. Öğr. Üye. Mustafa Kanık

**Hazırlanma Tarihi:** 13.03.2025