|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ders Bilgisi** | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **T** | **U** | **L** | **K** | **AKTS** | **Türü**  Z/S | **Dili**  TR/İNG vb. | **Yıl/Yarıyıl** |
| JMÜ3191 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | Z | TR | 3/BAHAR |
| **Ders Adı (**Türkçe**)** | Jeofizik | | | | | | | |
| **Ders Adı**  **(**İngilizce**)** | Geophysics | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Birim/Program** | Jeoloji Mühendisliği/Lisans | | | |
| **Ders Ön Koşulu** | - | | | |
| **Dersin Amacı** | Öğrencilere Jeofizik bilimini tanıtmak, jeofiziğin çalışma alanını ve faydalarını öğretmek. Dünya kabuğunda yürütülen çalışmalarda jeolojinin sağladığından daha fazlasını sağlamak. Jeofiziğin Jeolojik çalışmalara katkılarını belirtmek ve bu katkıların jeolojik mühendislikte nasıl kullanılabileceği, jeoloji bilimlerinde ve profesyonel endüstrilerde uzaktan algılamanın temelleri, uzaktan sensörlerin özellikleri ve uzaktan algılama uygulamalarının temel kavramlarını öğretmek. Jeoloji mühendislerine, jeofizik mühendisleriyle ortak çalışmada birbirlerini daha iyi anlamalarını sağlayacak temel jeofizik bilgisini kazandırmak. | | | |
| **Dersin İçeriği** | Jeofizikte kullanılan yöntemler, gravite yöntemi, manyetik yöntem, elektriksel özdirenç yöntemi, deprem sismolojisi, Sismik Yöntemler (Sismik Kırılma, Sismik Yansıma), Elektromanyetik Yöntemler (Çok Düşük Frekanslı Elektromanyetik "VLF-EM", Yer Altı Radar "GPR"), Doğal Polarizasyon (SP) yöntemi, Endüksiyon Polarizasyon (IP) yöntemi ve Kuyu Jeofiziği hakkında bilgi verilmektedir. | | | |
| **Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları** | Son zamanlarda jeoloji mühendisleri veya jeoloji lisans öğrencileri için hazırlanan müfredata uygun bir kitap bulunmamaktadır. Ders notları olarak çeşitli üniversite öğretim üyelerinin kitapları ve ders notları ile Jeofizik Mühendisleri Odası'nın yayınları derlenerek 150 sayfa not hazırlanmıştır. | | | |
| **Staj Durumu** | - | | | |
| **Dersin Emsalleri** | | | | |
| **Üniversite Adı** | **Program Adı** | **Ders Adı** | **T-U-L-K; AKTS** | **Türü** |
| Ankara Üniversitesi | Jeoloji | Temel Jeofizik | 2-0-0-2; 3 | Z |
| Çukurova Üniversitesi | Jeoloji | Jeofizik | 2-0-0-2; 3 | Z |
|  |  |  |  |  |
| **Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı** (Unvanı, Adı ve Soyadı) | | | *İmza* | |
| Arş.Görv. Dr. Mahmut PALUTOĞLU | | |  | |
| **Dersi verebilecek öğretim elemanları** (Unvanı, Adı ve Soyadı) | | | *İmza* | |
| Arş.Görv. Dr. Mahmut PALUTOĞLU | | |  | |
|  | | |  | |

|  |
| --- |
| **Dersin açılmasının akademik gerekçesi?** (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.) |
| **PÇ11** kapsamında yaşam boyu eğitim ve öğrenme yeteneğinin kazanılması. |

|  |
| --- |
| **Dersin işlenişi ile ilgili kısa açıklama** (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.) |
| Öğrencilerin ders içeriğini yeterli düzeyde anlayabilmeleri için ders yüz yüze yapılmaktadır. Konuların anlaşılmasında görseller önemli olduğundan projeksiyon kullanılmaktadır. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Haftalık Ders İçeriği Dağılımı** | | |
| **Hafta** | **Teori** | **Uygulama/Laboratuvar** |
| **1** | Giriş, Jeofiziğin kapsamı, amacı ve yöntemleri |  |
| **2** | Elektrik özdirenç yöntemi, ölçü sistemleri ve yorumlama |  |
| **3** | Elektrik özdirenç arazi uygulaması. |  |
| **4** | Deprem sismolojisi, deprem dalgaları |  |
| **5** | Sismik yöntemler, sismik kırılma yöntemi |  |
| **6** | Sismik kırılma yöntemi arazi uygulaması |  |
| **7** | Sismik yansıma yöntemi |  |
| **8** | Gravite yöntemi, yapılan düzeltmeler ve haritaların hazırlanması |  |
| **9** | Ara Sınav |  |
| **10** | Manyetik yöntem ve uygulamaları |  |
| **11** | Mühendislik yapılarında gerekli olan zemin elastik parametrelerinin nasıl hesaplanacağını ve zeminin deprem riskinin nasıl belirleneceğini öğretmek |  |
| **12** | Doğal Polarizasyon (SP) yöntemi |  |
| **13** | Doğal Polarizasyon (SP) yöntemi örnek uygulamalar ve yorumlama |  |
| **14** | İndüksiyon Polarizasyon (IP) yöntemi, Kuyu Jeofiziği |  |
| **15** | Çok düşük frekanslı elektromanyetik (VLF-EM) yöntem ve Yer radarı (GPR) yöntemi |  |
| **16** | Genel Sınav |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **İçerik Tasarımı** | **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 | 1 | 2 | 2 |
| Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil) | 14 | 2 | 28 |
| Genel Sınav | 1 | 2 | 2 |
| Deney ve Gözlem |  |  |  |
| Derse Katılım (Teori) | 14 | 2 | 28 |
| Ev Ödevi |  |  |  |
| 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 | 14 | 1 | 14 |
| Tartışma |  |  |  |
| Uygulama/Pratik |  |  |  |
| Diğer |  |  |  |
| **TOPLAM İŞ YÜKÜ** | | | **74** |
| **DERSİN AKTS KREDİSİ**  *(Toplam İş Yükü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak*  *hesaplanır.)* | | | **3** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Program Çıktıları (PÇ)**  **Öğrenme Çıktıları (ÖÇ)** *(Ders Kazanımları)* | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| **1** | Fiziksel jeolojinin temel konularını kavrama, jeolojik iç ve dış olaylar konularında farkındalık sahibi olma. | **3** | **2** | **4** | **5** | **3** | 3 | **4** | **2** | **3** | **3** | **3** |
| **2** | Jeoloji mühendisliğiyle ilgili alanlardaki uygulamalarda kullanılmakta olan temel kavramlar hakkında bilgi sahibi olma. | **3** | **4** | **4** | **5** | **2** | 3 | **4** | **2** | **3** | **3** | **3** |
| **3** | Matematik, temel bilimler ve mühendislik bilgilerini jeoloji mühendisliği alanında kullanabilme becerisinin kazanılması. | **3** | **2** | **4** | **5** | **5** | **5** | **4** | **5** | **5** | **4** | 3 |

**Düzenleyen Kişi:** Arş.Görv. Dr. Mahmut PALUTOĞLU

**Hazırlanma Tarihi:** 20.03.2025