|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ders Bilgisi** | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **T** | **U** | **L** | **K** | **AKTS** | **Türü**  Z/S | **Dili**  TR/İNG vb. | **Yıl/Yarıyıl** |
| JMU3182 | **2** | **2** | **0** | **3** | **4** | **Z** | **TR** | **3/BAHAR** |
| **Ders Adı (**Türkçe**)** | Petroloji | | | | | | | |
| **Ders Adı**  **(**İngilizce**)** | Petrology | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Birim/Program** | Mühendislik Fakültesi/ Jeoloji Bölümü | | | |
| **Ders Ön Koşulu** | Dersin ön koşulu bulunmamaktadır. | | | |
| **Dersin Amacı** | Öğrencilere petroloji kavramı hakkında temel bilgiler vermek, magmatik-metamorfik kayaçları etkileyen jeokimyasal süreçleri tanıtmak, kayaçların petrolojik özelliklerinin ortaya çıkarılmasına yardımcı olacak bilgiler vermek. Optik mineraloji, petrografi ve kısmende jeokimya konularını bir arada kullanarak, kayaçların oluşumlarını ve kökenini belirlemeye yönelik bilgiler vermektir | | | |
| **Dersin İçeriği** | Petrolojinin tanımı. Petrografi ile petroloji arasındaki ilişki. Magmatik kayaçların modal ve kimyasal sınıflaması. Magmanın kökeni ve evrimi, farklı tektonik ortamlarda magma oluşumu. Magmatik kayaç kütleleri. Metamorfik reaksiyonlar ve metamorfik topluluklar, Levha tektoniği metamorfizma ilişkisi. Magmatik ve metamorfik kayaçların arazi özellikleri | | | |
| **Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları** | 1. Best, M. G., 1982, Igneous and Metamorphic Petrology. Freeman, San Fransisco, 630 s. 2. Hall, A., 1996, Igneous Petrology. Longman, New York, 551 s.Winkler H., 1979, Petrogenesis of Metamorphic Rocks, Springer-Verlag, 348p. 3. M.Beyarslan, 2025.Petroloji Ders Notları. | | | |
| **Staj Durumu** |  | | | |
| **Dersin Emsalleri** | | | | |
| **Üniversite Adı** | **Program Adı** | **Ders Adı** | **T-U-L-K; AKTS** | **Türü** |
| **Ankara**  **Üniversitesi** | **Jeoloji** | **Petroloji** | **2-0-0-2;2** | **S** |
| **Çukurova**  **Üniversitesi** | **Jeoloji** | **Petroloji** | **2-0-0-2;2** | **S** |
|  |  |  |  |  |
| **Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı** (Unvanı, Adı ve Soyadı) | | | *İmza* | |
| Prof Dr. Melahat BEYARSLAN | | |  | |
| **Dersi verebilecek öğretim elemanları** (Unvanı, Adı ve Soyadı) | | | *İmza* | |
|  | | |  | |
|  | | |  | |

Optik mineraloji, petrografi ve kısmende jeokimya konularını bir arada kullanarak kayaçların oluşum şeklini ve kökenini belirlemeye yönelik metodları öğretmek

**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.)

Ders; 2 saat teorik+ 2 saat Laboratuar şeklinde, yüz yüze ilgili Öğretim Üyesi’nin gözetiminde 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** | Giriş, Yerküresi, Yerin ısısı | Magmatik minerallerin Mikroskopta İncelenmesi |
| **2** | Magma ve özellikleri, Magma türleri ve Magmatik seriler, Magma Oluşumu | Magmatik kayaçların  QAPF Diyagramında Yerleştirilmesi |
| **3** | Kıtasal Kabuğun Ergimesi, Magma Farklılaşması, Faz Diyagramları | Magmatik kayaçların  QAPF Diyagramında Yerleştirilmesi |
| **4** | İki Bileşenli Sistemler İçin Faz Diyagramı,Üç Bileşenli Faz Diyagramları | Magmatik Kayaçların  Mikroskopta incelenmesi |
| **5** | Kristalleşme Doku İlişkileri, Volkanik camların alterasyonu, Mağmatik Asimilasyon, Levha Tektoniği-Magmatizma | Magmatik Kayaçların Özelliklerinin Makroskopik Olarak İncelenmesi |
| **6** | Önemli Bazı Kayaç Topluluklarının Petrolojisi | Magmatik Kayaçların Özelliklerinin Makroskopik Olarak İncelenmesi |
| **7** | Yitim Zonu Kalk-alkali kayaçlar, Levha İçi Magmatizma, Tabakalı İntrüzyonlar | Magmatik Kayaçların Özelliklerinin Makroskopik Olarak İncelenmesi |
| **8** | Metamorfizma ve Metamorfizma Çeşitleri, Metamorfizmaya Etki Eden Faktörler | Metamorfik minerallerin mikroskopta incelenmesi |
| **9** | Ara Sınav |  |
| **10** | Metamorfizma Süreçleri | Metamorfik kayaçların  mikroskopta incelenmesi |
| **11** | Mineral Topluluklarının Diyagramlar Üzerinde Gösterilmesi | Metamorfik Diyagramlarla İlgili Problem Çözümü ve Yorumlanması |
| **12** | Metamorfizma Zon ve Fasiyesleri | Metamorfik Diyagramlarla İlgili Problem Çözümü ve Yorumlanması |
| **13** | Metamorfik kayaçları Oluşturan Mineraller, Metamorfik Kayaçların Sınıflandırılması | Metamorfik Kayaçların Özelliklerinin Makroskopik Olarak İncelenmesi |
| **14** | Metamorfik Dokular, Levha Tektoniği ve Metamorfizma | Metamorfik Kayaçların Özelliklerinin Makroskopik Olarak İncelenmesi |
| **15** | 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** | Matematik ve Temel Bilimler | 100 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Konu Ağırlığı**  **(%)** | Mühendislik Bilimleri |  |
| 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 | 1 | 2 | 2 |
| Deney ve Gözlem |  |  |  |
| Derse Katılım (Teori) | 14 | 2 | 28 |
| Ev Ödevi |  |  |  |
| Final Sınavı Uygulaması | 1 | 2 | 2 |
| Laboratuvar | 14 | 1 | 14 |
| 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 | 12 | 1 | 12 |
| Tartışma | 12 | 1 | 12 |
| Uygulama/Pratik |  |  |  |
| Diğer |  |  |  |
| **TOPLAM İŞ YÜKÜ:** | | | **100** |
| **Dersin AKTS Kredisi:**  *(Toplam İş Yükü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak*  *hesaplanır.)* | | | **4** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Program Çıktıları (PÇ)**  **Öğrenme Çıktıları (ÖÇ)** *(Ders Kazanımları)* | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| **1** | Petroloji ve petrografi arasındaki farkı anlar. | **2** |  |  |  | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | Kayaçların minerallerini, türlerini kavrar | **4** |  |  |  | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | Jeokimyasal verileri kullanarak kayaçların kökenini yorumlar |  | **4** |  |  | **5** |  |  |  | **4** |  |  |
| **4** | Kayaların oluşumunu etkileyen jeokimyasal süreçleri anlar | **3** | **2** |  |  | **4** |  |  |  |  |  |  |

**Düzenleyen Kişi:** Prof.Dr. Melahat BEYARSLAN

**Hazırlanma Tarihi:** 12.03.2025