|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ders Bilgisi** | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **T** | **U** | **L** | **K** | **AKTS** | **Türü**  Z/S | **Dili**  TR/İNG vb. | **Yıl/Yarıyıl** |
| JMÜ2135 | **3** | **2** | **0** | **4** | **4** | **Z** | **TR** | **2/GÜZ** |
| **Ders Adı (**Türkçe**)** | Mineraloji | | | | | | | |
| **Ders Adı (**İngilizce**)** | Mineralogy | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Birim/Program** | Jeoloji | | | |
| **Ders Ön Koşulu** | Yok | | | |
| **Dersin Amacı** | Mineral tanımı ve Minerallerin temel sınıflamalarını göstermek, jeolojik ortamlarda mineral davranışlarını anlayabilmek için mineral kimyasının temel bilgilerini öğretmek, morfolojik kristalografinin ön bilgilerini vermek, kayaç oluşturan önemli minerallerin ve bazı ekonomik minerallerin jeolojik ortamlardaki temel rollerini göstermek. | | | |
| **Dersin İçeriği** | Mineralojiye Giriş / minerallerin fiziksel özellikleri, Mineral kimyasına giriş, minerallerde kimyasal bağlar, kristal yapısının kontrolü, polimorfizm, mineral sınıflama sistemleri, kristal büyümesi-büyüme ikizi, rekristalizasyon, kusma ve psödomorfizm, Minerallerin tanımlanması ve sınıflaması | | | |
| **Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları** | Kılıç, A.D., 2024. Mineraloji Ders Notları  **İlave kaynaklar:**  1. O.Ö. Dora, 1988. Mineraloji, Cilt 1, Genel Mineraloji, Dokuz Eylül Üniversitesi, Müh.-Mim.Fak, MM/JEO-88 EY 63, İzmir, 238s.  2. M. Yeniyol, 2009. Mineraloji, İÜ, Müh. Mim. Fak. İkinci baskı, İstanbul.  3. I. Kumbasar, 1977. Silikat Mineralleri, İTÜ, Maden Fakültesi, Sayı 1098, İstanbul, 181s.  4. Cornelis Klein and Cornelius S. Hurlbut, Jr., 1999. Manual of mineralogy (after James D. Dana), 21st ed., rev. J. Wiley in New York, 681p.  5. Walter Borchardt-Ott, 1995. Crystallography, 2nd ed. Springer-Verlag, Berlin and Heilderberg, 308p. | | | |
| **Staj Durumu** | Yok | | | |
| **Dersin Emsalleri** | | | | |
| **Üniversite Adı** | **Program Adı** | **Ders Adı** | **T-U-L-K; AKTS** | **Türü** |
| **Karadeniz Teknik**  **Üniversitesi** | **Jeoloji** | **Mineraloji** | **3-2-0-4;5** | **Z** |
| **Pamukkale Üniversitesi** | **Jeoloji** | **Mineraloji** | **3-2-0-4;5** | **Z** |
|  |  |  |  |  |
| **Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı** (Unvanı, Adı ve Soyadı) | | | *İmza* | |
| Doç.Dr.Ayşe Didem KILIÇ | | |  | |
| **Dersi verebilecek öğretim elemanları** (Unvanı, Adı ve Soyadı) | | | *İmza* | |
| Doç. Dr. Ayşe Didem KILIÇ | | |  | |
|  | | |  | |

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

Minerallerin kristal sistemleri, kristal sınıfları ve kristal şekilleri hakkında bilgi sahibi olmak, iki ve üç boyutlu problemlerin çözümleri için teorik ve pratik bilgileri birlikte kullanma becerisi kazanmak.Minerallerin fiziksel ve kimyasal özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak ve bu bilgileri kullanarak mineralleri tanımak.Minerallerin jeolojik ve ekonomik önemleri hakkında bilgi sahibi olmak.

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

kullanma vb.) Ders teorik ve uygulama şeklinde ilk haftadan itibaren birlikte yürütülecektir.

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** | Kristallografi ve Mineralojiye Giriş | Kristaller üzerinde uygulama |
| **2** | Kristal Morfolojisi, Sistemleri ve Yüzeylerin Adlanması, Rasyonalite kanunu, Weiss ve iller indisleri ve Miller indisleri | Kristallerin morfolojisi |
| **3** | Kristal Kimyası ve Bağlar | Kimyasal bağlarla kristal yapısının kıyaslanması |
| **4** | Mineral Kimyası, Faz Kuralı | İlgili Mineral türleri |
| **5** | Minerallerin Fiziksel Özellikleri | İlgili Mineral türleri |
| **6** | Nabit Elementler ve Sülfürler | İlgili Mineral türleri |
| **7** | Oksitler ve Hidroksitler | İlgili Mineral türleri |
| **8** | Volframatlar, Fosfatlar, Kromatlar, | İlgili Mineral türleri |
| **9** | Ara Sınav | İlgili Mineral türleri |
| **10** | Molibdatlar, Arsenatlar ve Vanadatlar | İlgili Mineral türleri |
| **11** | Silikatlar | İlgili Mineral türleri |
| **12** | Ada ve Çiftli Silikatlar | İlgili Mineral türleri |
| **13** | Halka ve Zincir Silikatlar | İlgili Mineral türleri |
| **14** | Tabakalı ve Çerçeve Silikatlar | İlgili Mineral türleri |
| **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 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Konu Ağırlığı**  **(%)** | 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) | 1 | 8 | 8 |
| Bütünleme Sınavı | 1 | 2 | 2 |
| Deney ve Gözlem |  |  |  |
| Derse Katılım (Teori) | 14 | 2 | 28 |
| Ev Ödevi |  |  |  |
| Final Sınavı Uygulaması | 1 | 2 | 2 |
| Laboratuvar | 14 | 2 | 28 |
| Makale İnceleme |  |  |  |
| Makale Yazma |  |  |  |
| Okuma |  |  |  |
| Örnek Vaka İncelemesi |  |  |  |
| Performans |  |  |  |
| Problem Çözümü |  |  |  |
| Proje Hazırlama |  |  |  |
| Proje Sunma |  |  |  |
| Quiz | 2 | 1 | 2 |
| Rapor Hazırlama | 14 | 2 | 28 |
| Rapor Sunma |  |  |  |
| Rol/Drama Çalışması |  |  |  |
| Seminer |  |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |  |
| Takım/Grup Çalışması |  |  |  |
| Tartışma |  |  |  |
| Uygulama/Pratik | 12 | 2 | 24 |
| Diğer |  |  |  |
| **TOPLAM İŞ YÜKÜ:** | | | **124** |
| **Dersin AKTS Kredisi:**  *(Toplam İş Yükü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak*  *hesaplanır.)* | | | **5** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Program Çıktıları (PÇ)**  **Öğrenme Çıktıları (ÖÇ)** *(Ders Kazanımları)* | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| **1** | Minerallerin fiziksel özelliklerinden mineralleri tanır | **5** | **5** | **4** | **4** | **3** | **3** | **4** | **5** | **5** | **3** | **3** |
| **2** | Minerallerin kimyasal özelliklerini bilir | **5** | **5** | **4** | **5** | **3** | **3** | **4** | **5** | **5** | **3** | **3** |
| **3** | Kristalografik terminalojiyi tanır | **5** | **5** | **4** | **5** | **3** | **3** | **4** | **5** | **5** | **3** | **3** |
| **4** | Minerallerin kristal sistemlerini tanıyabilir | **5** | **5** | **4** | **5** | **3** | **3** | **4** | **5** | **5** | **3** | **3** |

**Düzenleyen Kişi:** Doç. Dr. Ayşe Didem KILIÇ

**Hazırlanma Tarihi:** 06.03.2025