|  |
| --- |
| **Ders Bilgisi** |
| **Ders Kodu** | **T** | **U** | **L** | **K** | **AKTS** | **Türü**Z/S | **Dili**TR/İNG vb. | **Yıl/Yarıyıl** |
| JMÜ4102 | **2** | **2** | **0** | **2** | **4** | **S** | **TR** | **4/BAHAR** |
| **Ders Adı (**Türkçe**)** |  Tıbbi Jeoloji |
|  **Ders Adı (**İngilizce**)** |  Healty Geology |

|  |  |
| --- | --- |
| **Birim/Program** | Mühendislik Fakültesi/ Jeoloji Mühendisliği Bölümü |
| **Ders Ön Koşulu** |  Yok |
| **Dersin Amacı** |  Çevre ve insan sağlığı arasındaki etkileşimler, minerallerin olumlu/olumsuz sağlık etkileri hakkında bilgi sahibi olmak |
| **Dersin İçeriği** | Giriş, minerallerin özellikleri, sınıflandırılması, mineral kimyası, alterasyon, minerallerin çevreye etkileri ve çevresel faktörlerin minerallere etkisi, sağlık sektöründe minerallerin kullanımı ,…gibi konuları kapsamaktadır |
| **DersKitabı/ 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** |
| **Harran Üniversitesi** | **Jeoloji** | **Mineraloji** | **2-2-0-2;4** | **S** |
|  **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* |
|  |  |
|  |  |

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

Jeoojik çevre, kayaçlar, yeraltı suyu, mineraller olarak içiçe bir bütünlük sergiler. Kayaçların kimyasal bileşimi toprağa ve suya karışarak canlı yaşamını etkiler. Doğada varolan her kayaç ve mineral farklı özelliklere sahiptir.Ancak bu minerallerin sağlık üzerindeki etkileri farklılık gösterir. Minerallerin özelliğini bilmek ve önlem almak için kayaçları ve mineralleri tanımak gerekir.

**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** | Giriş: temel çevresel kavramlar, dünyadan örnekler | - |
| **2** | Bir sistem olarak dünya ve tehlikeli yer süreçleri | - |
| **3** | Jeolojik kökenli unsurların/süreçlerin insan sağlığına etkileri | Minerallere giriş |
| **4** | Çevre ve kirlenme kavramları, etkileşimleri, sınıflama ve özellikleri | Mineral gruplarına ait mineral örneklerinin gösterilmesi |
| **5** | Kimyasalların çevre ve insan sağlığına etkileri | Mineral gruplarına ait mineral örneklerinin gösterilmesi |
| **6** | İç ve dış ortam hava kalitesi ve insan sağlığına etkileri | Mineral gruplarına ait mineral örneklerinin gösterilmesi |
|  **7** | Radon tehlikesi | Mineral gruplarına ait mineral örneklerinin gösterilmesi |
|  **8** | Yüzeysel su ve yeraltı suyu kalitesi ve insan sağlığına etkileri, Radyoaktif mineraller teknolojisi | Mineral gruplarına ait mineral örneklerinin gösterilmesi, Kayaçların kısa özellikleri ve ayrımının yapılması |
| **9** | Ara Sınavı |  |
| **10** | Gürültü kirliliği ve yaşam kalitesine etkileri | Magmatik kayaçlar |
| **11** |  Yeşil alanlar ve doğal çevre | Metamorfik kayaçlar |
| **12** |  Küresel ısınma ve iklim değişikliği insan sağlığına etkileri | Sedimanter kayaçlar |
| **13** | Madencilik faaliyetlerinin insan sağlığına etkileri | Metalik madenler-I |
| **14** | İdari ve yasal mevzuat; politik ve analitik mülahazalar | Metalik madenler-II |
| **15** | Final Sınavı |  |
| **16** |  |  |

|  |
| --- |
| **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 | 2 | 2 |
| Bütünleme Sınavı | 1 | 2 | 2 |
| Deney ve Gözlem |  |  |  |
| Derse Katılım (Teori) | 14 | 2 | 28 |
| Ev Ödevi |  |  |  |
| Final Sınavı Uygulaması | 1 | 2 | 2 |
| Laboratuvar | 12 | 2 | 24 |
| Makale İnceleme |  |  |  |
| Makale Yazma |  |  |  |
| Okuma |  |  |  |
| Örnek Vaka İncelemesi |  |  |  |
| Performans |  |  |  |
| Problem Çözümü |  |  |  |
| Proje Hazırlama |  |  |  |
| Proje Sunma |  |  |  |
| Quiz | 6 | 1 | 6 |
| Rapor Hazırlama |  |  |  |
| Rapor Sunma |  |  |  |
| Rol/Drama Çalışması |  |  |  |
| Seminer |  |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |  |
| Takım/Grup Çalışması |  |  |  |
| Tartışma |  |  |  |
| Uygulama/Pratik | 12 | 2 | 24 |
| Diğer |  |  |  |
| **TOPLAM İŞ YÜKÜ:** | **100 OLMALI** |
| **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** | 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