|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Kodu ve Adı:*** | **JMÜ5440 Çevre Jeokimyası** | | | | | | | | | | | |
| ***Birimi:*** | Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı | | | | | | | | | | | |
| ***Ayrıntısı:*** | **Dönemi:** | 2023-2024 GÜZ | **Statüsü:** | Seçmeli | **Sınıfı:** | 1 | **Kredisi:** | 3-0-3 | **AKTS:** | 6 | **Dili:** | Türkçe |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ders Sorumlusu** | |  | **Ders Yardımcısı** | |
| Unvanı, Adı ve Soyadı: | **Dr.Öğr.Üye Mehmet ALTUNBEY** |  | Unvanı, Adı ve Soyadı: | **……** |
| Telefon: | **……** | Telefon: | **……** |
| E-posta: | **……** | E-posta: | **……** |
| Sosyal Hesap: | **……** | Sosyal Hesap: | **……** |
| Öğrenci Günü ve Saati: | **……** | Öğrenci Günü ve Saati: | **……** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Ders Haftalık*** | ***Pazartesi*** | ***Salı*** | ***Çarşamba*** | ***Perşembe*** | ***Cuma*** | ***Cumartesi*** |
| ***Programı:*** | **.-** |  | **-** | **-** | **-** | **-** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***İşlenişi:*** | **Haftalık her saat için en az 45 dakika olacak şekilde, 135 dakika yüz yüze ders yapılacaktır.** | | | |
| ***Yeri:*** | **YY:** |  | **UE:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Amacı:*** | Hava, toprak ve suyu kitleten etkenlerin jeokimyasal olarak araştırılması ve bu kirleticilerin canlılar üzerinde yaratacağı etkiler. Çevre jeokimyası çalışmaları, arazi kullanım potansiyel alanları planlamalarında kullanılmak üzere, doğal kirliliğin araştırılması, canlıların sağlığını tehdit eden şehirleşme ile sanayileşmeye bağlı yapay kirliliğin boyutlarını ve zamana bağlı değişimini takip etmek amacıylayapılır. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Materyali:*** | **Akçay, M., 2002;** JEOKİMYA Temel Kavramlar ve Uygulamaya Aktarımları: Karadeniz Tek. Üniv.. Müh. – Mim. Fak. Genel Yayın No: 204, Fakülte Yayın No:60, 506s., Trabzon. **Köksoy, M., 1991;** Uygulamalı Jeokimya: Hacettepe Üniversitesi Yayınları A/64, 368s., Ankara **Altunbey, M.** **2023;** Çevre Jeokimyası Ders Notları. Fırat Üniv. Müh. Fak. Jeoloji Mühendisliği Bölümü |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Öğrenci***  ***Sorumluluğu:*** | **Öğrencilerin derse % 70 devam sorumluluğu var.** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Haftalık Ders Planı*** | **Hafta** | **Konu** | | | **Yöntem** |
| **1** | Çevre jeokimyasına giriş, jeokimyanın tanımı - tarihçesi – konusu ve amacı, ölçeklerine göre jeokimya çalışmaları, çevre jeokimyası kapsamında incelenecek konular. | | | **YY** |
| **2** | Çevre kirliliğine giriş, hava kirliliği ve hava kirliliği kapsamda atmosferin bileşimi | | | **YY** |
| **3** | Hava kirliliği kapsamda hava kirliliğine etki eden etmenler, asit yağmurları, ters hava akımı ve hava kalitesi | | | **YY** |
| **4** | **Su kirliliği ve su kirliliği kapsamında yeraltı suyu kirliliği** | | | **YY** |
| **5** | **Su kirliliği kapsamında maden atık suları ve endüstriyel katkılar** | | | **YY** |
| **6** | **Su kirliliği kapsamında tarımsal kirleticiler ve asit maden suları** | | | **YY** |
| **7** | **Su kirliliği kapsamında asit maden suları ile ilgili maden atık sularının depolanması, asidik göller, asidik ortamlarda örnekleme ve kirleticilerin taşınması konularının incelenmesi** | | | **YY** |
| **8** | **Çevre kirliliğine giriş, iz elementler ve sağlık konusu kapsamında elementlerin bünyeye alınması ve bünye için bol miktarda gereken elementlerin incelenmesi** | | | **YY** |
| **9** | **A R A S I N A V** | | | **YY** |
| **10** | **Çevre kirliliği, iz elementler ve sağlık konusu kapsamında bünye için az miktarda gereken elementlerin incelenmesi** | | | **YY** |
| **11** | **Çevre kirliliği, iz elementler ve sağlık konusu kapsamında bünye için (Muhtemelen gerekli veya) gereksiz elementlerin incelenmesi** | | | **YY** |
| **12** | Jeokimya ile ilgili genel kavramlar (jeokimyasal çevre, jeokimyasal dağılım, jeokimyasal hareketlilik, ana – tali ve iz element kavramları, gösterge ve iz bulucu elementler, jeokimyasal anomali, iz elementlerin katı maddelerde zenginleşme yolları) | | | **YY** |
| **13** | Jeokimyasal dağılıma giriş, birincil jeokimyasal dağılım (Difüzyon yoluyla jeokimyasal dağılım, sızıntı yoluyla jeokimyasal dağılım, difüzyon ve sızıntı tür dağılımların karşılaştırılması, birincil jeokimyasal dağılımda zonlanma, birincil dağılımın jeokimyada kullanılması, litojeokimyasal prospeksiyonda örnekleme şekli) | | | **YY** |
| **14** | Jeokimyasal dağılım kapsamında ikincil jeokimyasal dağılım (Yüzelsel bozunma, ikincil dağılımı oluşturan etkenler, ikincil dağılımın çeşitleri) | | | **YY** |
| ***Ölçme ve Değerlendirme*** |  | | **Metot** | **Sayı** | **Ağırlık** |
| **Ara**  **Sınav** | Sınav | Yüz Yüze | 1 | % 50 |
| Kısa Sınav | Yapılmayacaktır. | - | - |
| Ödev | Ara sınav öncesi ve sonrası etkinlikler verilecektir. | 2 |  |
| Proje | Verilmeyecektir. | - | - |
|  |  |  |  |
| **Genel**  **Sınav** | Yüz Yüze | | 1 | % 50 |
| ***Ders Kazanımları*** | **1** | Matematik ve temel bilimler ve mühendislik konusunda yeterli bilgiye sahip olma; mühendislik çözümleri için bu alanda kavramsal ve pratik bilgiyi birlikte kullanma. | | | |
| **2** | Temel mühendislik ve jeoloji mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama, analiz etme, çözme ve bu amaç için uygun yöntem ve teknikleri uygulayabilme | | | |
| **3** | Bir deney, deney tasarımı deney sonuçlarının analizi ve jeoloji mühendisliği ve temel mühendislik konularında yorumuyla çözüme ulaşma becerisi. | | | |
| **4** | .Var olan teknolojileri uygulama, geliştirme ve yeni teknolojilere uyum sağlama yeteneğinin kazanılması | | | |
| **5** | . | | | |
| **Derse Özel Açıklamalar:** | | | | | |
| **UE:** Uzaktan Eğitim; **YY:** Yüz Yüze Eğitim | | | | | |