

| Dersin Adı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Yarıyılı | T+U | Kredisi | AKTS |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|---------|------|
| Speleoloji ve Karst Araştırmaları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5225238                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2        | 3+0 | 3       | 6    |
| Ön koşul Dersler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |     |         |      |
| Dersin Dili                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |     |         |      |
| Dersin Türü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |     |         |      |
| Dersin Koordinatörü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |     |         |      |
| Dersi Veren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |     |         |      |
| Dersin Yardımcıları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |     |         |      |
| Dersin Amacı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Bu dersin amacı, yeryüzünde karstlaşmaya bağlı oluşan şekilleri tanımak, Erime olayı, eriyebilen kayaçlar, Makro ve Makro karstik şekilleri sınıflandırmak, önemli bir karstik şekil olan Mağaralar hakkında bilgi sahibi olmak, Mağara araştırma yöntemlerini öğrencilere öğretmektir.                                                                  |          |     |         |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b><br>1-Eriyebilen kayaçları tanıır şekilleri tanıır.<br>2-Erime sonucu oluşan karstik aşınım ve birikim şekillerini ayırt eder ve sınıflandırır.<br>3-Mağara araştırma yöntemleri, Mağaraların sınıflandırılması,<br>4-Mağaraların gelişmesinde rol oynayan faktörler, ve mağara içi ölçümler hakkında bilgi sahibi olur |          |     |         |      |
| Dersin İçeriği                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bu ders içeriğini çözülebilen kayaçlar, bunların erimesi sonucu oluşan erime ve birikim şekilleri ile, bu kayaçlar içerisinde erimeye bağlı olarak oluşan mağaralar, oluşumları, tipleri, mağara içi oluşumlar, mağaraların ölçülmesi ve haritalanması gibi konulardan oluşmaktadır.                                                                     |          |     |         |      |
| Haftalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |     |         |      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Eriyebilen kayaçlar ve bunları oluşturan minerallerin genel özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |     |         |      |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Erime olayı ve Karstlaşmanın koşulları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |     |         |      |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Karstik erime şekilleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |     |         |      |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Karstik Birikim şekilleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |     |         |      |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Speleoloji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |     |         |      |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mağaraların sınıflandırılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |     |         |      |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ara Sınav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |     |         |      |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mağaraların enine ve boyuna profillerinin gelişimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |     |         |      |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kaide seviyesi ve mağara                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |     |         |      |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mağara kuşakları ve canlılar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |     |         |      |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mağara içi oluşumlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |     |         |      |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mağara içi ölçüm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |     |         |      |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mağaraların haritalanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |     |         |      |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Türkiye Mağaraları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |     |         |      |
| Genel Yeterlilikler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |     |         |      |
| 1.Karstik şekilleri tanımlar<br>2.Karstik sahalar ile ilgili genel kavramları bilir.<br>3.Mağaraların sınıflandırılması ve mağara içinde oluşan şekilleri tanıır.<br>4.Mağaraların plan kesit özelliklerini belirler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |     |         |      |
| Kaynaklar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |     |         |      |
| Baştanlar Y., <i>Mağara Haritalaması</i> SAT 399 - Araştırma Raporu ODTÜ Sualtı Topluluğu.<br>Erinç, S. <i>Jeomorfoloji I-II</i> , İstanbul Üniversitesi Yayınları.<br>Ford D., Williams P., (2007), <i>Karst Hydrogeology and Geomorphology</i> Publişed by WİLEY.<br>Nazik L., <i>Mağaraların Araştırma Koruma ve Kullanım İlkeleri</i> MTA Yerbilimleri ve Kültür Serisi.<br>Ozansoy C., Mengi H., <i>Mağara Bilimi ve Mağaracılık</i> , TÜBİTAK Yayınları.<br>Pekcan N., <i>Karst Jeomorfolojisi</i> Filiz Kitabevi.<br>Semenderoğlu A., <i>Ege Bölgesi'nin Mağaraları</i> Çantay Kitabevi. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |     |         |      |
| Değerlendirme Sistemi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |     |         |      |
| <b>Ara sınav: % 40</b><br><b>Final: % 60</b><br><b>Bütünleme:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |     |         |      |

|                                             | PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE<br>DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU |             |             |             |             |             |             |             |             |          |              |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                             | P<br>Ç<br>1                                                              | P<br>Ç<br>2 | P<br>Ç<br>3 | P<br>Ç<br>4 | P<br>Ç<br>5 | P<br>Ç<br>6 | P<br>Ç<br>7 | P<br>Ç<br>8 | P<br>Ç<br>9 | PÇ<br>10 | PÇ<br>11     | PÇ<br>12 | PÇ<br>13 | PÇ<br>14 | PÇ<br>15 | PÇ<br>16 | PÇ<br>17 | PÇ<br>18 |
| ÖÇ<br>1                                     | 5                                                                        | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5        | 5            | 5        | 5        | 5        | 5        | 5        | 5        | 5        |
| ÖÇ<br>2                                     | 5                                                                        | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5        | 5            | 5        | 5        | 5        | 5        | 5        | 5        | 5        |
| ÖÇ<br>3                                     | 5                                                                        | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5        | 5            | 5        | 5        | 5        | 5        | 5        | 5        | 5        |
| ÖÇ<br>4                                     | 5                                                                        | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5        | 5            | 5        | 5        | 5        | 5        | 5        | 5        | 5        |
| ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları |                                                                          |             |             |             |             |             |             |             |             |          |              |          |          |          |          |          |          |          |
| Kat<br>kı<br>Düz<br>eyi                     | 1 Çok<br>Düşük                                                           |             |             | 2 Düşük     |             | 3 Orta      |             | 4 Yüksek    |             |          | 5 Çok Yüksek |          |          |          |          |          |          |          |

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

[illegible]