**DERS İZLENCESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Soyut Matematik-II |
| **Dersin Kredisi** | 4 (Teorik :4, Uygulama:0) |
| **Dersin AKTS'si** | 6 |
| **Dersin Yürütücüsü** | Doç. Dr. Zehra VELİOĞLU |
| **Dersin Gün ve Saati** | Perşembe 08:00-12:00 |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Cuma 11:00-12:00 |
| **İletişim Bilgileri** | [zehrav@harran.edu.tr](mailto:zehrav@harran.edu.tr) 414.3183000-1433 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | Uzaktan eğitimle verilecek olan bu derste konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi yapılacaktır.  Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Matematik öğreniminin ilk yılında verilen bu dersin amacı geri kalan yıllarında çokça kullanılacak matematiksel kavramları tanıtmak, değişik ispat metotlarını vererek öğrencinin muhakeme gücünü geliştirmektir. Bu derste öğrenci matematiğin dilini öğrenir. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | 1. Grup ve Halka yapılarını tanımlayabilir ve örneklendirebilir.  2. Doğal sayıların özelliklerini açıklayabilir ve tümevarım prensibi yardımıyla ispat yapabilir  3. Tam sayıları inşa edebilir  4. Latis yapısını açıklayabilir. |
| **Haftalık Ders Konuları** | **1. Hafta** İkili işlemler, grupoid, monoid.  **2. Hafta** Grup yapısı, özellikleri ve örnekleri  **3. Hafta** Değişmeli grup ve örnekleri  **4. Hafta** Halka yapısı, özellikleri ve örnekleri  **5. Hafta** Tamlık bölmesi, bölme halkası, cisim yapısı  **6. Hafta** Latisler ve örnekleri  **7. Hafta** Dağılmalı eşitsizlikler, modüler eşitsizlik  **8. Hafta**. Doğal sayılar, Peano aksiyomları, tümevarım aksiyomu  **9. Hafta** Doğal sayıların üç hal kuralı ikinci tümevarım prensibi  **10. Hafta** Doğal sayılarda çarpma işlemi ve özellikleri  **11. Hafta** Sayılabilir küme, numaralandırılabilir küme  **12. Hafta** Kardinal sayılar  **13. Hafta** Tam sayıların inşası  **14. Hafta** Tam sayılarda sıralama  **15. Hafta** Mutlak değer ve özellikleri |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir. |
| **Kaynaklar** | Çallıalp F., (2013), Örneklerle Soyut Matematik, 2. baskı, Birsen Yayınevi.  Dönmez, A., (2001), Soyut Matematik, 1. baskı, Seçkin Yayıncılık.  Hacısalihoğlu, H., (2010), Soyut Matematik, 1. baskı, Hacısalihoğlu Yayınları.  Yeşilot,G. Ve Sönmez,D., Soyut Matematik, Nobel Yayınları,2018. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE**  **DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** | | | | | | | | | | | | | |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** |
| **ÖÇ1** | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 |
| **ÖÇ2** | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 5 | 4 |
| **ÖÇ3** | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| **ÖÇ4** | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 |
| **ÖÇ5** | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| **ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Katkı**  **Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | | | **2 Düşük** | | **3 Orta** | | | **4 Yüksek** | | | **5 Çok Yüksek** | | |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** |
| Soyut Matematik | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 |