

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT115	Matematiğin Temelleri	1	3	2	0	5	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Öğrencilere pür matematiğin konularını ve tekniklerini sunmak.
İçerik	- Kümeler - Mantık - İspat yöntemleri. - Bağlantı kavramı, Denklik ve sıralama bağlantıları - Modüler aritmetik - Fonksiyonlar ve özellikleri. -Sonsuzluğa Giriş-Sayılabılır ve sayılamaz sonsuzluk
Kaynaklar	-Mathematical Proofs: A Transition to Advanced Mathematics Gary Chartrand, Albert D. Polimeni, Ping Zhang -Mathématiques 1ère année, Cours et exercices, Deschamps et Warusfel - Matematiğe Giriş, I-II, Ali Nesin, NMKY - Math en Ligne de Bernard Ycart: https://ljk.imag.fr/membres/Bernard.Ycart/mel/ -Sezgisel Kümeler Kuramı, Ali Nesin, NMKY

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Kümeler: Temel tanımlar, küme tarif yöntemleri, niteleyicili önermeler ve kümeler
2	Mantığa giriş: Önermeler, tanım, teorem, yardımcı teorem vb. matematiksel kavramlar
3	Mantıksal işlemler: ve, veya, gerektirme. Doğruluk tabloları ve denklik. Niteleyiciler
4	İspat Yöntemleri: Doğrudan ispat ve karşıt ters ispat yöntemleri
5	İspat Yöntemleri: çelişki yöntemi ve varlık ispatı
6	İspat Yöntemleri: Aksine örnek verme ve tümevarım yöntemleri
7	Denklik bağlantıları ve denklik sınıfları
8	Arasınava
9	Sıralama bağlantıları: iyi ve kısmi sıralama bağlantıları
10	Modüler aritmetik
11	Fonksiyonların bileşkesi. Geri görüntü ve görüntü. 1-1'lik ve örtenlik kavramları
12	Arasınava, Fonksiyonların bileşkesi. Geri görüntü ve görüntü. 1-1'lik ve örtenlik kavramları

Hafta	Konu Başlıkları
13	Kümelerin Kardinaliteleri: Eşdeğerlik, Sonsuz Kümeler, Sayılabilirlik
14	Kümelerin Kardinaliteleri: Eşdeğerlik, Sonsuz Kümeler, Sayılabilirlik