

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT115	Matematiğin Temelleri	1	4	0	0	4	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Öğrencilere pür matematiğin konularını ve tekniklerini sunmak.
İçerik	- İspat yöntemleri. - Kümeler - Bağlantı kavramı, Denklik ve sıralama bağlantıları - Fonksiyonlar ve özellikleri. -Sonsuzluğa Giriş-Sayılabılır ve sayılamaz sonsuzluk -Sayılar Kuramının Temeli: Doğal Sayılar, Bölme Algoritmaları -Grup Yapısı (kısa bir giriş)
Kaynaklar	-Mathematical Proofs: A Transition to Advanced Mathematics Gary Chartrand, Albert D. Polimeni, Ping Zhang -Mathématiques 1ère année, Cours et exercices, Deschamps et Warusfel - Matematig'e 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	Mantığa giriş: Önermeler, tanım, teorem, yardımcı teorem vb. matematiksel kavramlar
2	Mantıksal işleçler: ve, veya, gerektirme. Doğruluk tabloları ve denklik. Niteleyiciler
3	Kümeler: Temel tanımlar, küme tarif yöntemleri, niteleyicili önermeler ve kümeler
4	Kuvvet kümesi ve özellikleri. Kümelerin kartezyen çarpımı: tanım ve özellikleri.
5	Bağıntılar: Temel tanım ve özellikler.
6	Denklik bağıntıları ve denklik sınıfları
7	Fonksiyonlar: temel tanımlar.
8	Arasınan, Sıralama bağıntıları: iyi ve kısmi sıralama bağıntıları
9	Fonksiyonların bileşkesi. Geri görüntü ve görüntü. 1-1'lik ve örtenlik kavramları.
10	Kardinalite kavramı. Sonlu ve sonsuz kümeler. Sonsuz kümeler arasındaki hiyerarşi: bir küme ile kuvvet kümesinin kardinalitesinin karşılaştırılması.
11	Sayılabilirlik. Cantor'un bağlaç fonksiyonu ve rasyonel sayıların sayılabilirliği.
12	Ara Sınav
13	Grup teoride ispatlar
14	Grup teoride ispatlar