

## 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	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kümeler</li><li>- Mantık</li><li>- İspat yöntemleri.</li><li>- Bağintı kavramı, Denklik ve sıralama bağıntıları</li><li>- Modüler aritmetik</li><li>- Fonksiyonlar ve özellikleri.</li><li>-Sonsuzluğa Giriş-Sayılabılır ve sayılamaz sonsuzluk</li></ul>
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"><li>-Mathematical Proofs: A Transition to Advanced Mathematics Gary Chartrand, Albert D. Polimeni, Ping Zhang</li><li>-Mathématiques 1ère année, Cours et exercices, Deschamps et Warusfel</li><li>- Matematiğe Giriş, I-II, Ali Nesin, NMKY</li><li>- Math en Ligne de Bernard Ycart: <a href="https://ljk.imag.fr/membres/Bernard.Ycart/mel/">https://ljk.imag.fr/membres/Bernard.Ycart/mel/</a></li><li>-Sezgisel Kümeler Kuramı, Ali Nesin, NMKY</li></ul>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Kümeler: Temel tanımlar, küme tarif yöntemleri, niteleyicili önermeler ve kümeler
2	Mantiğe giriş: Önermeler, tanım, teorem, yardımcı teorem vb. matematiksel kavramlar
3	Mantıksal işleçler: 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 bağıntıları ve denklik sınıfları
8	Arasınava
9	Sıralama bağıntıları: iyi ve kısmi sıralama bağıntıları
10	Modüler aritmetik
11	Fonksiyonların bileşkesi. Geri görüntü ve görüntü. 1-1'lik ve örtenlik kavramları
12	Fonksiyonların bileşkesi. Geri görüntü ve görüntü. 1-1'lik ve örtenlik kavramları

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