

## 2017-2018 YAZ DÖNEMİ

### MAT 412 – KOMPLEKS ANALİZDE DÖNÜŞÜMLER (Seçmeli Ders) ve MAT 538 – FONKSİYONLAR TEORİSİ II (Lisansüstü Ders)

**Dersin Web Sayfası:** <http://oduman.etu.edu.tr/MAT412-538-2017-18-YAZ-DONEMI.htm>

**Öğretim Üyesi:** Prof. Dr. Oktay DUMAN (245 no'lu oda; e-posta: [oduman@etu.edu.tr](mailto:oduman@etu.edu.tr))

**Ofis Saati:** Çarşamba: 10:30-12:20 (245 no'lu oda).

**Ders Saatleri ve Yerleri:** Salı: 10:30-12:20 (210 no'lu salon); Perş.: 10:30-12:20 (210 no'lu salon)

**Dersin Kredisi:** (3-0) 3

**Ders İçeriği:** Cauchy integral formülü ve Uygulamaları, Taylor serileri, Laurent serileri, sıfır yerleri ve kutuplar, rezidüler, rezidü teoremi, rezidü teoreminin çeşitli uygulamaları, konform dönüşümler, kesirli lineer dönüşümler.

#### **Ders Kitabı:**

- D. G. Zill and P. D. Shanahan, “A First Course in Complex Analysis with Applications”; Jones and Bartlett Publishers, USA, 2003. ISBN: 0-7637-1437-2.
- B. P. Palka, “An Intoduction to Complex Function Theory”, Springer-Verlag, New York, 1990. ISBN: 0-387-97427-X.

#### **Yardımcı Kaynaklar:**

- J. W. Brown and R. V. Churchill, “Complex Variables and Applications”, Mag Graw Hill, 2003. ISBN: 0072872527.
- J. H. Mathews and R. W. Howell, “Complex Analysis for Mathematics and Engineering (4th Ed.)”, Jones and Bartlett Publishers, USA, 2001. ISBN: 0-7637-1425-9.

#### **Dersin Amacı ve Kazandıracığı Bilgi-Beceriler:**

- Kompleks integralleri hesaplayabilme becerisi.
- Rezidü teorisini kavramak ve kompleks serilerin çeşitli uygulamalarını öğrenmek.
- Ödev ve proje hazırlayabilme ve araştırma yapabilme becerisi kazandırma.
- Problem belirleme, formüle etme ve çözme becerisi kazandırma.

#### **Başarı Değerlendirme:**

**Arasınav (1 tane) :** %40 (Arasınav tarihi: 26.06.2018)

**Ödev:** %10

**Dönem Sonu Sınavı (1 tane):** %50 (sınav tarihi daha sonra ilan edilecektir)

**Derse Devam Zorunluluğu:** %70

**Telafi Sıvaları:** Telafi sınav hakkı bulunan öğrencilerin sınavları 12. haftanın son ders saatinde yapılacaktır.

**Ders Programı:**

<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>
1.	<b>Bölüm 1:</b> Analitik Fonksiyonlara Genel Bakış
2.	<b>Bölüm 2:</b> Cauchy (İntegral) Formülleri ve Uygulamaları
3.	...devamı
4.	<b>Bölüm 3:</b> Taylor ve Laurent Serileri
5.	...devamı
6.	<b>Bölüm 4:</b> Rezidü Teoremi ve Uygulamaları
7.	...devamı
8.	...devamı
9.	<b>Arasınay: 26.06.2018</b>
10.	<b>Bölüm 5:</b> Konform Dönüşümler
11.	...devamı
12.	<i>Genel Tekrar</i>