



**BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

AD SOYAD:	
DERS ADI:	MAK 524 Modal Analiz
ÖDEV BAŞLIĞI:	Temel kavramlarla ilgili kaynak araştırması
ÖDEV NO	2

VERİLİŞ  
TARİHİ

13 12 2013

SON TESLİM  
TARİHİ

30 12 2013

NOT

Dersi Veren Öğr. Üyesi: Yrd. Doç. Dr. Hakan Gökdağ İMZA: .....

TARİH:.....

**Not:**

- Ödev bilgisayar ortamında veya el yazısı ile (tükenmez ya da mürekkepli kalem) hazırlanacaktır.
- İşlem adımları gerekli açıklamalarla net bir şekilde gösterilecektir.
- Ödevin her sayfasının sağ alt kısmı tarafınızdan paraflanacaktır.
- Bu kapak sayfasını ödevinize ekleyiniz.

- 1) Sızıntı (spectral leakage) kavramını teorik temelleri ile birlikte açıklayınız. Sızıntıyı azaltmak için neler yapılır? Pencereleme (windowing) işlemini açıklayınız ve farklı pencerelerin özelliklerini, kullanım alanlarını, avantaj ve dezavantajlarını izah ediniz.
- 2) Otokorelasyon ve çapraz korelasyon fonksiyonlarını, otospektrum ve çapraz spectrum fonksiyonlarını ve bunların özelliklerini matematiksel açıklamalarla anlatınız. Modal analizde kullanılan FRF versiyonlarından  $H_1$  ve  $H_2$ 'yi açıklayınız.
- 3) Modal Assurance Criterion (MAC) indisi nedir? Farklı iki mod şekli için MAC matrisini hesaplayınız.