

# به نام یگانہ ایزدبئی ہمتا

## تجزیہ و تحلیل سیستم‌ها

### مباحث درس:

مقدمه و آشنایی با سیستم‌ها و سیگنال‌ها  
آشنایی با نرم‌افزارهای MATLAB و SIMULINK (\*)  
بررسی سیستم‌های خطی مستقل از زمان (LTI)  
سری فوریه‌ی نمایی  
تجزیه و تحلیل سیستم‌های LTI زمان-پیوسته در حوزه فرکانس (تبدیل فوریه‌ی پیوسته)  
تجزیه و تحلیل سیستم‌های LTI زمان-گسسته در حوزه فرکانس (تبدیل فوریه‌ی گسسته)  
فیلترکردن و نمونه‌برداری (\*)  
تبدیل لاپلاس و کاربرد آن در تحلیل سیستم‌های پیوسته  
تبدیل Z و کاربرد آن در تحلیل سیستم‌های گسسته

### ارزیابی:

تمرینات طول دوره	٪۱۰
امتحانات طول دوره	٪۴۵
امتحان پایان‌ترم	٪۴۵

### مراجع:

- [1] "Signals and Systems (second edition)", Alan V. Oppenheim and Alan S. Willsky with S. Hamid Nawab, Prentice Hall, 1997.
- [2] "Discrete-Time Signal Processing (second edition)", Alan V. Oppenheim and Ronald W. Schaffer, Prentice Hall, 1999.
- [3] "Fundamentals of Signals and Systems using web and MATLAB", Edward W. Kamen and Bonnie S. Heck, Prentice Hall, 2000.
- [4] "Signals and Systems", Simon Haykin and Barry Van Veen, John Willy & Sons Inc., 1999.
- [5] "Signal and Linear System Analysis (second edition)", Gordon E. Carlson, John Willy & Sons Inc., 1998.
- [6] "Continuous Signals and Systems with MATLAB", Taan S. Elali, Mohammad A. Karim, CRC press, 2001.
- [7] "Fundamentals of Signals and Systems using MATLAB", Edward W. Kamen and Bonnie S. Heck, Prentice Hall, 1997.
- [8] "Introduction to Signals and Systems", Douglas K. Lindner, McGraw-Hill, 1999.
- [9] "System Analysis and Signal Processing with emphasis on the use of MATLAB", Philip Denbigh, Addison-Wesley, 1998.
- [10] "Modern Signals and Systems", Huibert Kwakernakk, Raphael Sivan and Rens C. W. Stribos, Prentice Hall, 1991.

[1] "سیگنال‌ها و سیستم‌ها (ویرایش دوم)"، آلن اپنهایم، آلن ویلسکی و حمید نواب، مترجم: محمود دیانی، موسسه علمی و فرهنگی "نص".

[1] "راهنمای MATLAB"، کریمت سیگمون و تیموتی دیویس، مترجم: مهدی رفیع‌زاده و علی مالکی، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۱۳۸۱.

[1] "راهنمای جامع SIMULINK"، دابنی ج.، مترجم: علی مالکی، کانون نشر علوم، ۱۳۸۱.