

تجزیه و تحلیل سیستم ها (سیکنال ها و سیستم ها)



Presented by: Dr. Maleki Fall 2012 <http://sun.semnan.ac.ir/~maleki>

جانا، حدیث حسنت، در داستان گلچند
سودای زلف و خالت، در حر خیال نمد
حرک ز نشان ندادند، از کوی تو کسی را
آهی که عاشقت، از خلق جان بر آرد
آنجا که عاشقت، یک دم حضور یابند
اندر ضمیر دلم، کجی نمان نهادی
عطار و صف عشقت، چون در عبارت آرد
رمزی زراز عشقت، در صد زبان گلچند
اندیشه و صالت، جز در کان گلچند
زیرا که راه کویت، اندر نشان گلچند
هم در زمان نیاید، هم در مکان گلچند
دل در حساب نیاید، جان در میان گلچند
از دل اگر بر آید، در آسمان گلچند
زیرا که وصف عشقت، اندر بیان گلچند



2

فهرست مطالب

- معرفی مفهومی درس
- معرفی و آشنایی
- مباحث درس
- مراجع و منابع قابل استفاده
- نحوه ی ارزیابی

4

به نام یگانه ایزد بی همتا

معرفی درس و ...

3

معرفی مفهومی درس:

5

فهرست مطالب

- معرفی مفهومی درس
- معرفی و آشنایی 
- مباحث درس
- مراجع و منابع قابل استفاده
- نحوه‌ی ارزیابی

6

معرفی و آشنایی:

ali_maleki@aut.ac.ir

پست الکترونیکی:

<http://sun.semnan.ac.ir/~maleki/Lectures/signal.htm>

صفحه‌ی خانگی درس:



نام و نام خانوادگی
رشته و گرایش تحصیلی
آدرس پست الکترونیکی

7

فهرست مطالب

- معرفی مفهومی درس
- معرفی و آشنایی
- مباحث درس 
- مراجع و منابع قابل استفاده
- نحوه‌ی ارزیابی

8

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)
- ❖ فیلتر کردن و نمونه‌برداری
- ❖ تبدیل لاپلاس و کاربرد آن در تجزیه و تحلیل سیستم‌های LTI زمان-پیوسته
- ❖ تبدیل Z و کاربرد آن در تجزیه و تحلیل سیستم‌های LTI زمان-گسسته

9

فهرست مطالب

- معرفی مفهومی درس
- معرفی و آشنایی
- مباحث درس
- مراجع و منابع قابل استفاده 
- نحوه‌ی ارزیابی

10

منابع و مراجع قابل استفاده:

Signals and Systems (second edition),
Alan V. Oppenheim and Alan S. Willsky with S. Hamid Nawab,
Prentice Hall,
1997.

11

منابع و مراجع قابل استفاده:

Discrete-Time Signal Processing (second edition),
Alan V. Oppenheim and Ronald W. Schaffer,
Prentice Hall,
1999.

12

منابع و مراجع قابل استفاده:

Fundamentals of Signals and Systems using web and MATLAB,
Edward W. Kamen and Bonnie S. Heck,
Prentice Hall,
2000.

13

منابع و مراجع قابل استفاده:

Signals and Systems,
Simon Haykin and Barry Van Veen,
John Willy & Sons Inc.,
1999.

14

منابع و مراجع قابل استفاده:

Signal and Linear System Analysis (second edition),
Gordon E. Carlson,
John Willy & Sons Inc.,
1998.

15

منابع و مراجع قابل استفاده:

Continuous Signals and Systems with MATLAB,
Taan S. Elali and Mohammad A. Karim,
CRC press,
2001.

16

منابع و مراجع قابل استفاده:

Fundamentals of Signals and Systems using MATLAB,
Edward W. Kamen and Bonnie S. Heck,
Prentice Hall,
1997.

17

منابع و مراجع قابل استفاده:

Introduction to Signals and Systems,
Douglas K. Lindner,
McGraw-Hill,
1999.

18

منابع و مراجع قابل استفاده:

System Analysis and Signal Processing with emphasis on the use of
MATLAB,
Philip Denbigh and Addison-Wesley,
1998.

19

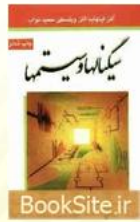
منابع و مراجع قابل استفاده:

Modern Signals and Systems,
Huibert Kwakernakk, Raphael Sivan and Rens C. W. Srijbos,
Prentice Hall,
1991.

20

منابع و مراجع قابل استفاده:

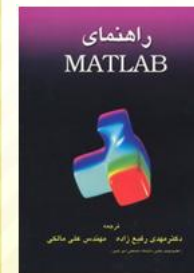
سیگنال‌ها و سیستم‌ها (ویرایش دوم)،
آلن اپنهایم، آلن ویلسکی و حمید نواب،
مترجم: محمود دیانی،
موسسه علمی و فرهنگی نص.



21

منابع و مراجع قابل استفاده:

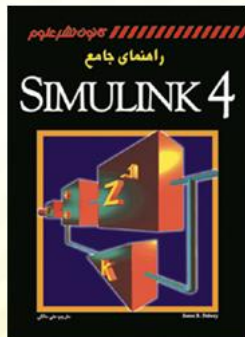
راهنمای MATLAB،
کرمیت سیگمون و تیموتی دیویس،
مترجم: مهدی رفیع‌زاده و علی مالکی،
انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۱۳۸۱.



22

منابع و مراجع قابل استفاده:

راهنمای جامع SIMULINK،
دابنی ج. ،
مترجم: علی مالکی،
کانون نشر علوم، ۱۳۸۱.



23

فهرست مطالب

- معرفی مفهومی درس
- معرفی و آشنایی
- مباحث درس
- مراجع و منابع قابل استفاده
- نحوه‌ی ارزیابی ←

24

نحوه‌ی ارزیابی:

- تمرین‌های طی دوره: ۲ نمره
- امتحان‌های طی دوره: ۹ نمره
- امتحان پایان دوره: ۹ نمره
- تمرین‌های نرم‌افزاری با ارائه‌ی حضوری: امتیازی

25

فهرست مطالب

- ✓ معرفی مفهومی درس
- ✓ معرفی و آشنایی
- ✓ مباحث درس
- ✓ مراجع و منابع قابل استفاده
- ✓ نحوه‌ی ارزیابی

26

گفت ارا بهنت وادی در ره است
و اینامد در جهان زین راه کس
چون نیامد از کس زین راه دور
چون شد آن جلاکم سر بر سر
بست وادی طلب آغاز کار
پس سیم وادی است آن معرفت
بسته بجم وادی توحید پاک
بشتمین وادی فقر است و فنا
در کشش اقی روش کم کردت

چون گذشتی بهنت وادی در ره است
نیت از فریبک آن آگاه کس
چون دهندت آگهی ای نا صبور؟
کی خبر بازت دهد ای بی خبر؟
وادی عشق است از آن پس، بی کنار
پس چهارم وادی است شناخت
پس ششم وادی حیرت صدناک
بعد از این روی روش بود تو را
گر بودیک قطره غلام کردت



27

از توجه شما سپاسگزارم



28