

حرکت کوید جمله حق است احمقی است
آن که کوید جمله باطل، اوشقی است

سیستم های فازی

1

Presented By: A. Maleki
Winter 2011

حرکت کوید جمله حق است احمقی است
آن که کوید جمله باطل، اوشقی است
مولانا

معرفی درس

دستور کار این جلسه:

- مقدمه
- معرفی و آشنایی
- مباحث درس
- معرفی منابع و مراجع قابل استفاده
- نحوه ی ارزیابی
- روند و زمان بندی پروژه ی درس

مقدمه:

مثال ۱:

- اگر هوا خیلی سرد است سیستم گرمایش فعال شود.
- اگر هوا ملایم است سیستم های گرمایش - سرمایش غیرفعال گردد.
- اگر هوا خیلی گرم است سیستم سرمایش فعال گردد.



Very Slow



Slow



Fast



Very Fast

معرفی و آشنایی:

○ آدرس پست الکترونیکی: ali_maleki@aut.ac.ir

○ آدرس صفحه‌ی خانگی درس:

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

○ نام و نام خانوادگی

○ شماره دانشجویی

○ رشته، گرایش و مقطع تحصیلی

○ آدرس پست الکترونیکی

مثال ۲:

○ اگر خودروی عبوری **نزدیک** است یا **سرعت آن زیاد** است از عرض خیابان عبور نکنید.

○ پرفسور لطفی زاده:

“People do not require precise numerical information input and yet, they are capable of highly adaptive control.”



Very Slow



Slow



Fast

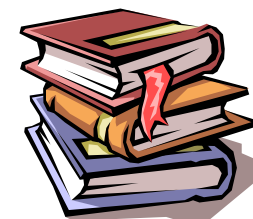


Very Fast

معرفی مباحث درس:

- معرفی مفاهیم فازی
- معرفی سیستم‌های فازی و ویژگی‌های آنها
- طراحی سیستم‌های فازی
- کنترل فازی
- معرفی جعبه‌ابزار فازی نرم‌افزار MATLAB
- مباحث تکمیلی (خوشه‌یابی فازی، الگوریتم ژنتیک و ...)
- معرفی فازی نوع ۲

معرفی منابع و مراجع قابل استفاده:



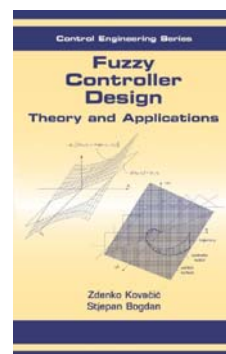
- **A Course in Fuzzy Systems and Control**
L.X. Wang
Prentice Hall, 1997.



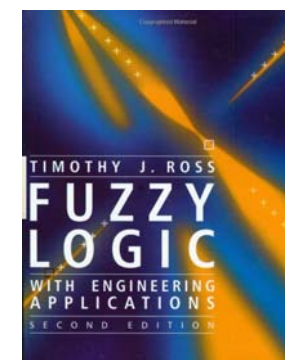
- **Fuzzy Control (Fundamentals, Stability and Design of Fuzzy Controllers)**
K. Michels, F. Klawonn, R. Kruse and A. Nurnberger
Springer, 2006.



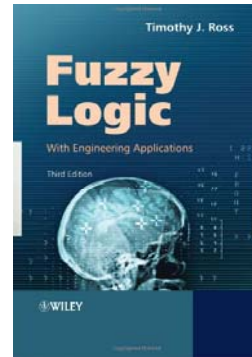
- **Fuzzy Controller Design, Theory and Applications,**
Z. Kovacic and S. Bogdan,
CRC Press, 2006.



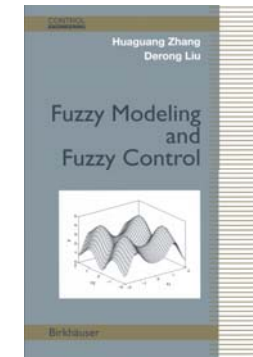
- **Fuzzy Logic with Engineering Applications, 2nd ed.,**
T.J. Ross
John Wiley and Sons, 2004.



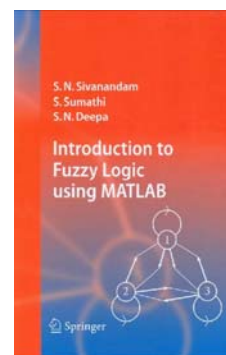
- **Fuzzy Logic with Engineering Applications, 3rd ed.,**
T.J. Ross
John Wiley and Sons, 2010.



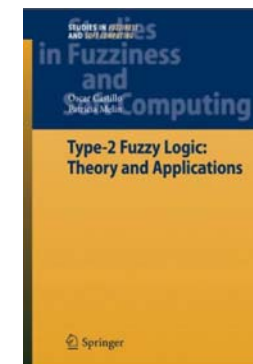
- **Fuzzy Modeling and Control,**
H. Zhang and D. Liu
Birkhauser, 2006.



- **Introduction to Fuzzy Logic Using MATLAB**
S. N. Sivanandam, S. Sumathi and S. N. Deepa
Springer, 2007.



- **Type-2 Fuzzy Logic: Theory and Applications**
O. Castillo and P. Melin
Springer, 2008.



نحوه‌ی ارزیابی:

"I hear and I forget.

I see and I remember.

I do and I understand."

<<Confucius>>

- امتحان میان‌ترم ۵ نمره
- امتحان پایان‌ترم ۷ نمره
- پروژه درسی ۵ نمره
- تمرین‌ها ۳ نمره

"Give a man a fish and

he will eat for a day.

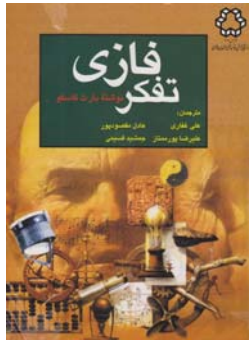
Teach a man to fish and

he will eat for the rest of his life."

<<Proverb>>

➤ تفکر فازی (Fuzzy Thinking)

مؤلف: بارت کاسکو، مترجم‌ها: غفاری، مقصودپور، پورممتاز و قسیمی
انتشارات دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، ۱۳۸۴ (چاپ دوم).



روند و زمان‌بندی پروژه‌ی درس:

۱- تعیین موضوع بر اساس مستندات علمی و گرفتن تایید آن

۹۰/۷/۱۶

۲- تحویل پیش‌نویس اول گزارش: شبیه‌سازی و ارزیابی

۹۰/۷/۳۰

عملکرد سیستم مورد نظر (تکنیک‌های متداول)

۳- تحویل پیش‌نویس دوم گزارش: تکمیل پروژه با فازی

۹۰/۸/۲۱

۴- تدوین و آماده‌سازی مقاله (امتیازی)

۵- ارائه‌ی شفاهی پروژه در کلاس

امتیاز این بند در صورتی لحاظ می‌گردد که تا زمان ارسال نمرات نهایی، مقاله پذیرفته شده باشد.

۶- تحویل گزارش نهایی

۹۰/۹/۵

QUESTIONS?

