بسمه تعالي

# درس كنترل فازي

مقطع : كارشناسي ارشد و دكترا

گـروه مهندسـي كـنترل

مدرس : دكتـــر وحيـــد مجـــد

تارنما: [www.modares.ac.ir/~majd](http://www.modares.ac.ir/~majd)

ترم 1-9۶

دانشــگاه تربيـت مدرس

دفتر: اتاق806 دانشكده­‌مهندسي­برق

پيام نگار: majd@modares.ac.ir

كتابهاي مرجع:

1. L. X. Wang, *A Course in Fuzzy Systems and Control,* Prentice-Hall, 1997.
2. K. Tanaka, *Fuzzy Control Systems Design and Analysis An LMI Approach*, John Wiley, 2001.
3. J. R. Jang, *et. al.*, *Neuro-Fuzzy and Soft Computing,* Prentice-Hall, 1997
4. R. Babuska, *Fuzzy and Neural Control*, Delft University of Technology, 2004.
5. *Fuzzy Logic Toolbox User's Guide,* Version 2.0, The MathWorks Inc., 2012.

سرفصلهاي درس شامل:

1. نظريه مجموعه هاي فازي:
2. مجموعه هاي فازي - عملگرهاي فازي - اصل گسترش - روابط فازي
3. منطق فازي:
4. قواعد فازي - توابع برداشت فازي - استدلال تقريـبي
5. سيستمهاي فازي:
6. فازي گر- فازي زدا - پايگاه داده ها و قواعد فازي - موتور استنتاج
7. مدلهاي فازي - تقريب فراگير
8. طراحي دقيق مدل فازي براساس روابط رياضي سيستم
9. طرّاحي سيستمهاي فازي بر اساس تجربه و يا داده
10. كنترل فازي:
11. كنترلگرهاي فازي PID, PI, PD
12. جبران‌سازهاي توزيع شده موازي (DPDC, PDC)
13. پايدار سازي فازي
14. دفع اغتشاش
15. كنترلگر هاي مقاوم فازي با بكارگيري LMI
16. كنترلگرهاي فازي بهينه

بارم بندي نمرات (با حدّاكثر اختلاف 5%±):

1. ميان ترم 25%
2. پايان ترم 30%
3. تـــكاليف 20%
4. سمينار 25%