

# شبکه‌های عصبی مصنوعی

۱۳۹۱-۰۷-۱۱

## جلسه‌ی نفست

محفوظ درس



دانشگاه شهید بهشتی

دانشکده علوم و مهندسی کامپیوتر

زمستان ۱۳۹۱

احمد محمودی ازناوه

# فهرست مطالب

- اهداف
- سرفصل
- معرفی منابع
- بازبندی



## پندر تذکر

- در صورتی که در رابطه با مطلبی، ایمیل می‌زنید، لطفاً در عنوان ایمیل نام درس [ANN94:] را ذکر بفرمایید.
- **لطفاً از نوشتن به صورت فینگرلیش بپرهیزید.**
- یکی از مهمترین مواردی که (عایت آن بر عهده‌ی هاست، عایت «**اخلاق آکادمیک**» است. کپی کردن تکالیف، استفاده از مطلبی بدون ذکر منبع و هم‌فکری در امتحان از موارد باز تخلف محسوب می‌شود.



دانشکده  
سینمایی

# اهداف

- معرفی اصول و روش‌های پایه در شبکه‌های عصبی مصنوعی
- بررسی مدل‌های مختلف شبکه‌های عصبی، کاربردها و محدودیت‌های هر یک
- تحلیل ریاضی مدل‌های مختلف، روش‌های آموزش و کاربردهای شبکه‌ی عصبی در یادگیری ماشین، الگوریتم‌ها و پردازش سیگنال



# پیش‌نیاز

- پیش‌نیاز:
  - آشنایی مقدماتی با برنامه نویسی (Matlab) و جبر فطی
- امتحان میان‌ترم اول: ۱۹ اسفند ۱۴۹۱
- امتحان میان‌ترم دوم: ۱ خرداد ۱۴۹۵



# سرفصل

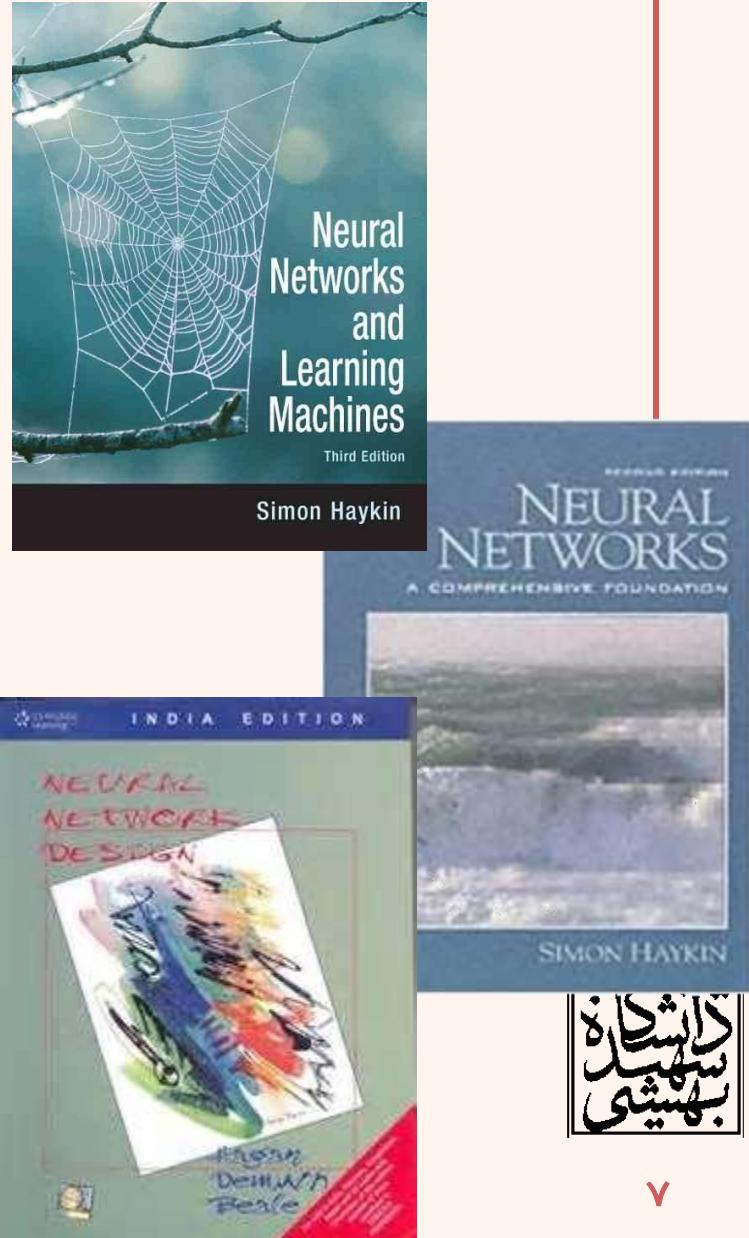
- مدل ریاضی تک نرون
- شبکه های چند لایه
- (وش های آموخت و تست
- CNN
- شبکه های RBF
- SVM
- شبکه های Hopfield
- شبکه های (قابلی
- شبکه های ART
- شبکه های عصبی فازی (Neuro-fuzzy)
- کاربردهای شبکه های عصبی مصنوعی در پردازش تصویر



دانشگاه  
سینمایی  
بهشتی

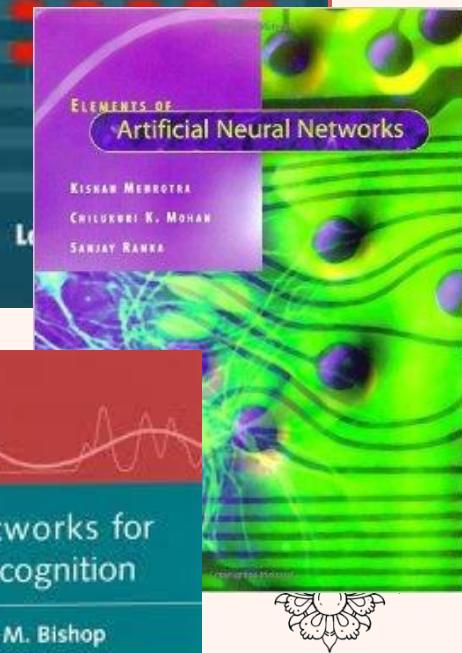
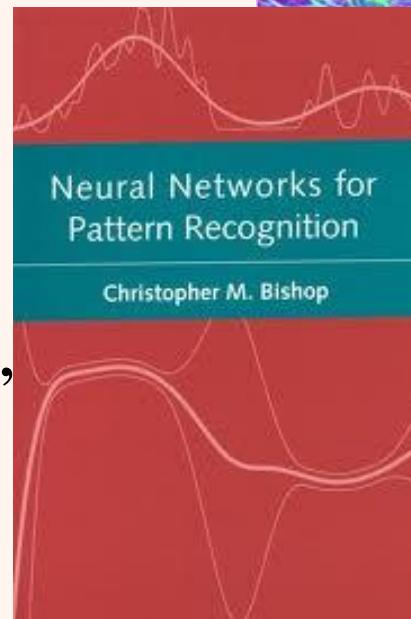
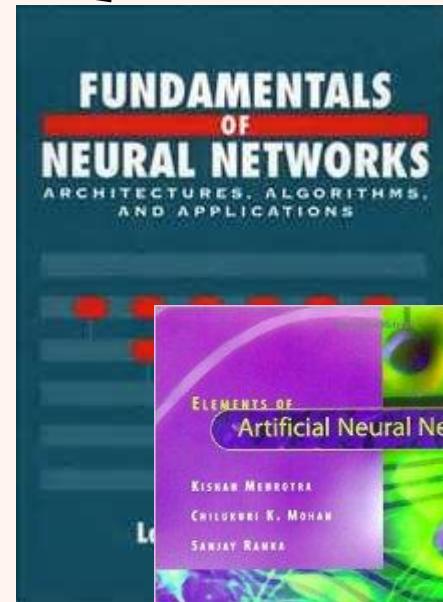
# منابع

- Haykin, S. S. (2009). **Neural networks and learning machines**, Pearson Education
- Haykin, S. S. (1999). **Neural Networks: A Comprehensive Foundation**, Prentice Hall.
- Hagan, M. T., H. B. Demuth and M. Beale (1996). **Neural network design**, PWS Publishing Co.



# منابع

- Fausett, L. V. (1994). **Fundamentals of Neural Networks: Architectures, Algorithms, and Applications**, Prentice-Hall.
- Mehrotra, K., C. K. Mohan and S. Ranka (1997). **Elements of Artificial Neural Networks**, MIT Press.
- Bishop, C. M. (1995). **Neural Networks for Pattern Recognition**, Clarendon Press.



دانشگاه  
سینٹی

# دانشگاهیان (...)

- Hertz, J., A. Krogh and R. G. Palmer (1991). **Introduction to the Theory of Neural Computation**, Addison-Wesley.
- MacKay, D. J. C. (2003). **Information Theory, Inference and Learning Algorithms**, Cambridge University Press.



- جزوی شبکه‌ی عصبی، فانم دکتر ترکمنی‌آذر، دانشگاه شهید بهشتی
- در تهیی اسلایدها، از یادداشت‌ها و اسلایدهای برفی دانشگاه‌ها استفاده شده است که سعی شده است در تمامی موارد، ارجاع داده شود.



# باره‌بندی

- پژوهش و فعالیت‌های پژوهشی:
- تکالیف:
- نمره‌ی کتبی:

در طول ترمه، در مورد مباحث مطرح شده، ارائه‌ی کاربرد یا یک نمونه‌ی بهبود یافته به صورت مختصر به عنوان فعالیت پژوهشی مورد نظر است.

در مورد موضوع پژوهش، توصیه می‌شود با توجه به زمینه‌ی کاری موضوع فود را انتخاب کنید.  
انتخاب موضوع سینما تا ۱۴ اسفند فرصت خواهد داشت.



دستیاران: خانم اطهر محمودی، آقایان اسدی و حق‌دوست

