

تکنولوژی کامپیوتر

یادگیری ماشین و تشخیص الگو
دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۹۲۲

مدرس: میثم مدنی

مقدمه

ریشه‌های تشخیص الگو در مهندسی است و یادگیری ماشین از علوم کامپیوتر الهام می‌گیرد. با این حال هر دو نماهای مختلفی از یک رشته واحد هستند و پیشرفت‌های بسیار شگرفی را در ۱۵ سال اخیر پشت سر گذاشته‌اند. یادگیری ماشین شاخه‌ای از هوش مصنوعی است و به مطالعه سیستم‌هایی می‌پردازد که می‌توانند از داده‌ها یاد بگیرند. برای مثال یک سیستم یادگیری ماشین می‌تواند روی ایمیل‌های دریافتی آموزش داده شود تا ایمیل‌های اسپم را از غیراسپم تشخیص دهد. پس از یادگیری می‌تواند ایمیل‌های جدید دریافتی را به اسپم و غیراسپم دسته‌بندی می‌کند.

محتویات آموزشی درس

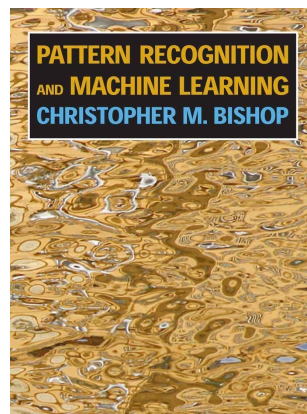
- آموزش کار با SciLab.
- مقدمات ریاضی و آماری لازم.
- نظریه تصمیم.
- مدل‌های خطی برای رگرسیون.
- مدل‌های خطی برای طبقه‌بندی.
- شبکه‌های عصبی.
- روش‌های هسته (kernel).
- ماشین‌های هسته (kernel) تنک.
- مدل‌های گرافیکی.
- ترکیب مدل‌ها.

پیش‌نیازها

آشنایی کافی با آمار و نیز برنامه‌نویسی مقدماتی

منابع

[1] Christopher M. Bishop, **Pattern Recognition and Machine Learning**, Springer, (2006)



برای اطلاعات بیشتر می‌توانید به صفحه شخصی <http://mehr.sharif.ir/~madani> مراجعه نمایید.