

۱ اهداف

هدف این درس آشنایی دانشجویان با مفهوم یادگیری ماشین و الگوریتم‌های یادگیری است. یادگیری ماشین یک حوزه میان رشته‌ای مابین آمار و علم کامپیوتر بوده که با توسعه مدل‌های آماری آن‌ها را در قالب الگوریتم‌های کامپیوتری ارائه می‌کند.

۲ سرفصل مطالب

سرفصل مطالب درس شامل موارد زیر است:

- مقدمه شامل تعاریف و مفاهیم اساسی و آشنایی با مسئله‌ی یادگیری
- مدل PAC
- پیچیدگی رادامیچر و بُعد وی‌سی
- الگوریتم پرسپترون
- آشنایی با دسته‌بندهای خطی نظیر SVM
- روش‌های دسته‌بندی مبتنی بر هسته
- درخت تصمیم‌گیری
- شبکه‌های بیزین
- شبکه‌های عصبی
- بوستینگ
- یادگیری برخط

۳ منابع

منبع اصلی این درس کتاب زیر است:

1. , Mehryar Mohri, Afshin Rostamizadeh, and Ameet Talwalkar, *Foundations of Machine Learning*. MIT Press, 2012.

سایر منابع کمکی عبارتند از:

2. Christopher Bishop, *Pattern Recognition and Machine Learning*. Springer-Verlag, 2006

3. Ethem Alpaydin, *Introduction to Machine Learning*. The MIT Press, 2004