

دوره برخط و رایگان

« یادگیری ماشینی »



مدرس: اندرو ان جی^۱

ارائه شده توسط: دانشگاه استنفورد

سطح: -

زمان دوره: ۶۱ ساعت طی ۱۱ هفته

زبان ارائه: انگلیسی - به همراه زیرنویس به ۱۳ زبان رایج دنیا

گواهینامه رسمی: دارد - قابلیت بارگزاری در لینکدین

آدرس اینترنتی: <https://www.coursera.org/learn/machine-learning>

یادگیری ماشینی، دانش بهره‌برداری از رایانه برای یک کار عملیاتی بدون برنامه‌نویسی ظاهری است. در دهه گذشته، یادگیری ماشینی به ما، اتومبیل‌های خودران، شناسایی کاربردی صدا، جستجوی اینترنتی مؤثر و درک بسیار گسترده‌تر نسبت به ژنگان انسان هدیه کرده است. امروزه، یادگیری ماشینی، بسیار گسترده شده است و شاید هر فرد به طور روزانه و بدون این که آگاه باشد از چند نوع آن استفاده می‌کند. بسیاری از محققین معتقدند که بهترین راه برای پیشرفت به سوی یک هوش مصنوعی سطح انسانی، یادگیری ماشینی است. در این دوره آموزشی، درباره اثربخش‌ترین تکنیک‌های یادگیری ماشینی، خواهید آموخت و به صورت عملیاتی آنها را اجرا و متناسب با کار خود استفاده خواهید نمود. از همه مهم‌تر، نه تنها درباره پیش‌زمینه‌های نظری یادگیری ماشینی خواهید آموخت بلکه درباره مهارت مورد نیاز برای اجرای سریع و مؤثر این تکنیک‌ها در مسائل جدید، یاد خواهید گرفت. در نهایت، درباره برترین طرح‌ها و برنامه‌های سیلیکون‌ولی^۲ در حوزه نوآوری‌های یادگیری ماشینی و هوش مصنوعی خواهید آموخت.

¹ Andrew NG

² Silicon Valley

این دوره آموزشی، یک معرفی گسترده از یادگیری ماشینی، داده کاوی و شناسایی الگوهای آماری ارائه می کند. موضوعاتی که در این دوره، پوشش داده می شود عبارتند از: الف. یادگیری با نظارت (الگوریتم های پارامتریک/غیرپارامتریک، ماشین های بردار پشتیبان، کرنال ها و شبکه های عصبی). ب. یادگیری بدون نظارت (خوشه بندی، کاهش بُعد، سیستم پیشنهاددهنده و یادگیری عمیق). ج. برترین عملکردها در حوزه یادگیری ماشینی (نظریه سوگیری/واریانس، روند نوآوری در یادگیری ماشینی و هوش مصنوعی). همچنین، این دوره با بهره گیری از چندین مطالعه موردی و ابزارها به شما کمک خواهد کرد تا از الگوریتم های یادگیری برای ایجاد ربات های هوشمند (ادراک و کنترل)، درک متن (جستجوی اینترنت و ضدسرنام)، چشم انداز رایانه ای، انفورماتیک پزشکی، صدا، داده کاوی و دیگر حوزه ها استفاده نماید.

سیلابس درسی

عنوان	مدت زمان آموزش (ساعت)	تعداد ویدئو (مدت زمان)	تعداد مطالب	تعداد آزمون ها
مقدمه	۲	۵ (۴۲ دقیقه)	۹	۱
رگرسیون خطی با یک متغیر	۲	۷ (۷۰ دقیقه)	۸	۱
مروری بر جبر خطی	۲	۶ (۶۱ دقیقه)	۷	۱
رگرسیون خطی با چند متغیر	۳	۸ (۶۵ دقیقه)	۱۶	۱
آموزش اکتاو و متلب	۵	۶ (۸۰ دقیقه)	۲	۲
رگرسیون لوجستیک	۲	۷ (۷۱ دقیقه)	۸	۱
تنظیم	۵	۴ (۳۹ دقیقه)	۵	۲
شبکه های عصبی: نمایش	۵	۷ (۶۳ دقیقه)	۶	۲
شبکه های عصبی: یادگیری	۵	۸ (۷۸ دقیقه)	۸	۲
پیشنهاداتی برای کاربرد یادگیری ماشینی	۵	۷ (۶۳ دقیقه)	۷	۲
طراحی سیستم یادگیری ماشینی	۲	۵ (۶۰ دقیقه)	۳	۱
ماشین های بردار پشتیبان	۵	۶ (۹۸ دقیقه)	۱	۲
یادگیری بدون نظارت	۱	۵ (۳۹ دقیقه)	۱	۱
کاهش بعد	۵	۷ (۶۷ دقیقه)	۱	۲
تشخیص ناهنجاری	۲	۸ (۹۱ دقیقه)	۱	۱
سیستم های پیشنهاددهنده	۵	۶ (۵۸ دقیقه)	۱	۲
یادگیری ماشینی در سطح وسیع	۲	۶ (۶۲ دقیقه)	۱	۱
نمونه کاربردی: OCR تصویر	۲	۵ (۵۷ دقیقه)	۱	۱