



## پردازش زبان‌های طبیعی، ۸۱۰۱۵۷۳

Natural Language Processing, 8101573.											نام انگلیسی درس
واحد:	مهندسی کامپیوتر					مهندسی برق					نوع درس
۳	هوش ماشین	فناوری اطلاعات	سخت‌افزار	نرم‌افزار	دیجیتال	کنترل	پزشکی	قدرت	الکترونیک	مخابرات	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اجباری
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اختیاری
<input type="checkbox"/> کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> تحصیلات تکمیلی											مقطع
											-----
											-----
											-----
[1] Jurafsky, Daniel, and James H. Martin. 2009. <i>Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Speech Recognition, and Computational Linguistics</i> . 2nd edition. Prentice-Hall.											کتاب‌های مرجع
دکتر فیلی، دانش‌یار، دانشکده‌ی برق و کامپیوتر.											ارائه‌دهنده:
<p>هدف از این درس آشنایی دانشجویان به مفاهیم زبان طبیعی در کامپیوتر است. در واقع هدف آن است که بتوانیم سیستم‌هایی توسعه دهیم که با زبان طبیعی، مانند انگلیسی یا فارسی، با انسان ارتباط ایجاد کنند. این درس در دو شاخه‌ی مختلف فعالیت دارد: شاخه‌ی اول به پردازش‌های اولیه‌ی مرتبط با زبان طبیعی، از خط‌الرسم گرفته تا تحلیل‌های دقیق متنی، و شاخه‌ی دوم به برنامه‌های کاربردی مرتبط با زبان طبیعی می‌پردازد.</p>											اهداف درس
<p>دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. مشکلات کار با زبان طبیعی را درک می‌کنند؛</li> <li>۲. انواع سطوح تحلیل زبان طبیعی را یاد می‌گیرند؛</li> <li>۳. پردازش‌های اولیه زبان طبیعی را آموزش می‌یابند؛</li> <li>۴. برنامه‌های کاربردی مرتبط با حوزه زبان را یاد می‌گیرند.</li> </ol>											نتایج درس
<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. مفاهیم اولیه زبان طبیعی؛</li> <li>۲. قواعد منظم و زبان منظم؛</li> <li>۳. تحلیل ساخت‌واژی زبان؛</li> <li>۴. خطایاب املائی زبان؛</li> </ol>											فهرست مباحث



۵. N-gram؛ ۶. برچسب گذاری اجزای کلام؛ ۷. HMM/MEMM ۸. گرامر CFG زبان طبیعی؛ ۹. تجزیه گر نحوی زبان طبیعی؛ ۱۰. تجزیه گر آماری زبان طبیعی؛ ۱۱. تحلیل معنایی زبان طبیعی؛ ۱۲. سیستم خلاصه ساز و پرسش و پاسخ؛ ۱۳. سیستم ترجمه ماشینی؛ ۱۴. مقدمه ای بر یادگیری عمیق در پردازش زبان طبیعی.	
دو تمرین کامپیوتری، کار با پایتون یا پرل.	نرم افزارها و ابزارهای مورد نیاز
به ازای هر سرفصل، یک تمرین وجود دارد.	تکالیف پیشنهادی
یک پروژه نهایی.	پروژه های پیشنهادی
تکالیف ۱۵٪ کوئیز ۱۰٪ امتحان میان ترم ۳۵٪ امتحان پایان ترم ۴۰٪	نمره دهی پیشنهادی
----	سایر مراجع
دکتر هشام فیلی.	تنظیم کننده
۳۰ شهریور ۱۳۹۶.	تاریخ تنظیم