



پردیس دانشکده های فنی  
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

شماره و نام درس		هوش مصنوعی-۸۱۰۱۰۰۰	
نوع درس	اجباری	مهندسی کامپیوتر	۳ واحد
مقطع	کارشناسی		
همنیازها			
پیش نیازها	طراحی الگوریتم (۸۱۰۰۰۰۰)		
مطالب پیش نیاز	مباحث مورد نیاز		
کتاب (کتب) مرجع	[1] "Artificial Intelligence, A Modern Approach" 2 <sup>nd</sup> Edition, Stuart Russell and Peter Norvig, Prentice Hall, 2005.		
مدرس	دکتر مرادی- دکتر میریان		
اهداف درس	هدف از این درس ارائه مفاهیم پایه های هوش مصنوعی، شامل حل مسائل هوش مصنوعی با روشهای "الگوریتم های جستجو"، استنتاج، برنامه ریزی و مسائل تصمیم-گیری می باشد. همچنین شامل حل مسائل در محیطهای غیرقطعی و سیستمهای با قابلیت آموزش نیز می باشد.		
نتایج درس	دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود ۱- شناخت عامل هوشمند و ساختار یک عامل هوشمند ۲- شناخت حل مسائل هوش مصنوعی به شیوه جستجو ۳- برای شناخت مفهوم مکاشفه (ابتکار) در حل مسائل هوش مصنوعی ۴- شناخت از عامل های مبتنی بر دانش ۵- آشنایی با منطق درجه اول به عنوان یک زبان ارائه دانش در عاملهای مبتنی بر دانش ۶- آشنایی با مسائل برنامه ریزی ۷- آشنایی با حل مسائل هوش مصنوعی در محیطهای غیرقطعی ۸- آشنایی با مفهوم یادگیری با استفاده از مشاهدات ۹- آشنایی با مفهوم روبات، مفهوم percept، استنتاج و اجرا توسط روبات داشته باشند		
مباحث	۱. عامل هوشمند ۲. حل مسئله با استفاده از جستجو ۳. جستجوهای ناآگاهانه ( BFS, DFS, Uniform Cost, Depth limited, )		

<p>(Iterative Deepening)</p> <p>۴. جستجوهای آگاهانه (شامل A*, greedy)</p> <p>۵. روشهای جستجوی محلی (تپه نوردی، شبیه سازی ذوب فلزات، الگوریتمهای ژنتیک)</p> <p>۶. الگوریتم های بازیهای خصمانه (minimax, alpha-beta pruning, nondeterministic games)</p> <p>۷. عاملهای مبتنی بر دانش</p> <p>۸. دانش منطق صفر</p> <p>۹. منطق درجه یک (شامل استنتاج، یکسان سازی، استنتاج روبه جلو، استنتاج عقب رو، ...)</p> <p>۱۰. نحوه ساخت پایگاه دانش (هستان شناسی، نحوه تبدیل جملات طبیعی به FOL، ...)</p> <p>۱۱. سیستمهای استنتاج مبتنی بر منطق</p> <p>۱۲. برنامه ریزی</p> <p>۱۳. غیرقطعیّت</p> <p>۱۴. درختهای تصمیم</p> <p>۱۵. منطق فازی</p> <p>۱۶. شبکه های عصبی</p>	
<p>- پیاده سازی پروژه های کامپیوتری با استفاده از زبانهای مختلف برنامه نویسی</p>	<p><b>استفاده از کامپیوتر</b></p>
<p>۵ - ۶ تمرین که در بخشهای مختلف تعریف می گردد</p>	<p><b>تکالیف</b></p>
	<p><b>پروژه ها</b></p> <p>جستجوی ناآگاهانه جستجوی آگاهانه بازیهای خصمانه شبکه های عصبی</p>
<p>تکالیف ۴۰٪ کوئیز ۵٪ امتحان میان ترم ۲۵٪ امتحان پایان ترم ۳۰٪</p>	<p><b>نمره دهی</b></p>
	<p><b>سایر مراجع</b></p>
	<p><b>تنظیم کننده</b></p> <p>دکتر مرادی - دکتر میریان</p>
	<p><b>تاریخ تنظیم</b></p> <p>آبان ۱۳۸۹</p>

برای پر کردن این فرم لطفا از فونت B Nazanin با اندازه ۱۴ استفاده کنید. برای تایپ کلمات انگلیسی از فونت Times New Roman با اندازه ۱۲ استفاده شود.