



هوش مصنوعی

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

۳ واحد / نظری
پیش‌نیاز: ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها
دوشنبه ۸:۳۰ تا ۱۲:۰۰

مدرس دکتر کاظم فولادی قلعه
وبسایت
پست الکترونیکی

<<http://kazim.fouladi.ir>>
<kazim@fouladi.ir>, <kfouladi@ut.ac.ir>

<<http://courses.fouladi.ir/ai>>

وبسایت درس

مراجع کتاب‌های مرجع
کتاب درس

- [1] (AIMA3e) S. Russell, P. Norvig, **Artificial Intelligence: A Modern Approach**, 3rd Edition, Prentice Hall, 2010.
- [2] J.C. Giarratano, G.D. Riley, **Expert Systems, Principles and Programming**, Course Technology, 4th Edition, 2005.

سایر مراجع

- [3] N. J. Nilsson, **Artificial Intelligence: A New Synthesis**, Morgan Kaufmann, 1998.
- [4] G. F. Luger, **Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving**, Sixth Edition, Pearson, 2008.
- [5] D. Poole, A. Mackworth, R. Goebel, **Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents**, Cambridge University Press, 2010.
- [6] B. Coppin, **Artificial Intelligence Illuminated**, Jones and Bartlett Publishers, 2004.
- [7] A. Konar, **Artificial Intelligence and Soft Computing: Behavioral and Cognitive Modeling of the Human Brain**, CRC Press, 1999.
- [8] J. Durkin, **Expert Systems: Design and Development**, Macmillan, 1998.
- [9] C.S. Krishnamoorthy, S. Rajeev, **Artificial Intelligence and Expert Systems for Engineers**, CRC Press, 1996.
- [10] M. Carter, **Minds and Computers: An Introduction to the Philosophy of Artificial Intelligence**, Edinburgh University Press, 2007.

نرم‌افزارها شبیه‌سازها و نرم‌افزارهای طراحی: Mathematica, Matlab, CIspace, AIspace, Visual Prolog, JAVA, Python

ارزیابی نحوه‌ی محاسبه‌ی نمره‌ی درس و توضیحات لازم:

آزمون میان‌ترم (انجام در منزل): ۲ نمره، آزمون پایان‌ترم: ۸ نمره
تکلیف‌ها، آزمون‌های کلاسی و تمرین عملی: ۵ نمره، کار مطالعاتی: ۵ نمره.
◀ کلیه‌ی دانشجویان این درس باید با مراجعه به وبسایت درس از طریق گزینه‌ی «ایجاد حساب کاربری جدید» در این درس ثبت‌نام کنند.

◀ لازم است دانشجویان عزیز، اعلانات درس را از طریق وبسایت درس به طور مستمر پیگیری کنند.
◀ دانشجویان عزیز بایستی آمادگی لازم برای کوئیز از مطالب جلسات گذشته را داشته باشند.

مطالعه: -	معرفی درس	هفته ۱
مقدمات هوش مصنوعی		
مطالعه: [1] فصل ۱ تکلیف: -	مقدمه‌ای بر هوش مصنوعی (۱)	هفته ۲
مطالعه: [1] فصل ۱ تکلیف: ۱	مقدمه‌ای بر هوش مصنوعی (۲)	هفته ۳
مطالعه: [1] فصل ۲ تکلیف: ۲	عامل‌های هوشمند	هفته ۴
حل مسئله و جستجو		
مطالعه: [1] فصل ۳ تکلیف: ۳	حل مسئله با جستجو	هفته ۵
مطالعه: [1] فصل ۳، فصل ۴ تکلیف: ۴	روش‌های جستجو	هفته ۶
مطالعه: [1] فصل ۵ تکلیف: ۵	جستجوی رقابتی	هفته ۷
مطالعه: [1] فصل ۶ تکلیف: ۶	مسائل ارضای قید	هفته ۸
دانایی و استدلال		
مطالعه: [1] فصل ۷ تکلیف: ۷	عامل‌های منطقی	هفته ۹
مطالعه: [1] فصل ۸، فصل ۹ تکلیف: ۸	منطق مرتبه اول و استنتاج در آن	هفته ۱۰
مطالعه: [1] فصل ۱۰، فصل ۱۲ تکلیف: ۹	طرح‌ریزی / بازنمایی دانایی	هفته ۱۱
دانایی و استدلال نامطمئن		
مطالعه: [1] فصل ۱۳، فصل ۱۴ تکلیف: ۱۰	کمی‌سازی عدم اطمینان / استدلال احتمالاتی	هفته ۱۲
مطالعه: [1] فصل ۱۵، فصل ۱۶، فصل ۱۷ تکلیف: ۱۱	تصمیم‌گیری: در طول زمان؛ ساده؛ پیچیده	هفته ۱۳
یادگیری		
مطالعه: [1] فصل ۱۸، فصل ۲۰، فصل ۲۱ تکلیف: ۱۲	یادگیری از مثال‌ها، یادگیری مدل‌های احتمالاتی، یادگیری تقویتی	هفته ۱۴
برقراری ارتباط، ادراک، و کنش		
مطالعه: [1] فصل ۲۲، فصل ۲۳، فصل ۲۴، فصل ۲۵ تکلیف: ۱۳	پردازش زبان طبیعی / بینایی ماشینی / رباتیک	هفته ۱۵
سیستم‌های خبره		
مطالعه: [2] فصل ۱، فصل ۲، فصل ۳ تکلیف: ۱۴	سیستم‌های خبره مبتنی بر قاعده	هفته ۱۶
نتیجه‌گیری و خاتمه		
مطالعه: [1] فصل ۲۶، فصل ۲۷ تکلیف: -	مبانی فلسفی / حال و آینده‌ی هوش مصنوعی	هفته ۱۷
از کلیه مطالب		آزمون

تکلیف‌ها و آزمون‌های کلاسی برای تسلط بر روی مباحث نظری، برای هر قسمت درس، تکلیف‌هایی در نظر گرفته شده است که در طول نیمسال از طریق وب‌سایت درس اعلام می‌شود. تکالیف به صورت دستی تحویل گرفته می‌شوند. به علاوه، تکالیف کامپیوتری که برای مهارت در پیاده‌سازی و فهم ملاحظات مربوط به آن ارائه می‌شوند، به صورت آپلود در سایت درس تحویل گرفته می‌شوند. آزمون‌های کلاسی در کلاس درس برگزار می‌شوند.

کار مطالعاتی به همراه تکلیف هر بخش، یک کار مطالعاتی مربوط به موضوع آن بخش برای هر دانشجو تعریف می‌شود. هدف از کار مطالعاتی، درگیر شدن بیشتر دانشجویان با موضوع درس بخصوص قسمت‌هایی است که زمان و شرایط تدریس آنها در کلاس درس فراهم نیست. عناوین کارهای مطالعاتی برای هر بخش و هر دانشجو با اعلام استاد درس در کلاس مشخص می‌شود. گزارش هر کار مطالعاتی بین یک تا دو صفحه به صورت آپلود در سایت درس تحویل گرفته می‌شود. ارائه‌ی کار مطالعاتی به صورت شفاهی در کلاس درس، اختیاری بوده و مشمول نمره‌ی اضافی می‌گردد.