



هوش مصنوعی

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

۳ واحد / نظری

پیش‌نیاز: ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها
سه‌شنبه ۱۴ تا ۱۵:۳۰، سه‌شنبه ۱۸ تا ۱۹:۳۰

مدرس دکتر کاظم فولادی قلعه
وب‌سایت
پست الکترونیکی

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

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

وب‌سایت درس

مراجع کتاب‌های مرجع
کتاب درس

[1] (AIMA4e) S. Russell, P. Norvig, **Artificial Intelligence: A Modern Approach**, 4th Edition, Prentice Hall, 2020.

سایر مراجع

[2] J.C. Giarratano, G.D. Riley, **Expert Systems, Principles and Programming**, Course Technology, 4th Edition, 2005.

[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.

[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 نرم‌افزاران: Python, JAVA, Visual Prolog, AIspace, CIspace, Matlab, Mathematica

ارزیابی نحوه‌ی محاسبه‌ی نمره‌ی درس و توضیحات لازم:

آزمون میان‌ترم (انجام در منزل): ۱ نمره، آزمون پایان‌ترم: ۱۲ نمره تکلیف‌ها و آزمون‌های کلاسی: ۷ نمره

کلیه‌ی دانشجویان این درس باید با مراجعه به وب‌سایت درس از طریق گزینه‌ی «ایجاد حساب کاربری جدید» در این درس ثبت‌نام کنند. (چنانچه پیش از این در وب‌سایت courses.fouladi.ir ثبت‌نام کرده‌اید و دارای حساب کاربری هستید، مجدداً ثبت‌نام نکنید و از همان حساب کاربری استفاده کنید. چنانچه نام کاربری یا کلمه‌ی عبور خود را فراموش کرده‌اید، جهت بازیابی از گزینه‌ی مربوطه استفاده کنید یا به استاد درس ایمیل بزنید.)

کلید ثبت نام:

لازم است دانشجویان عزیز، اعلانات درس را از طریق وب‌سایت درس به طور مستمر پیگیری کنند.

دانشجویان عزیز بایستی آمادگی لازم برای کوتیز از مطالب جلسات گذشته را داشته باشند.

حضور منظم و به‌موقع در کلاس ضروری است. عدم تحویل به‌موقع تکالیف و کارخواسته‌ها مشمول نمره‌ی منفی می‌شود.

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: تکلیف ۱	مقدمه‌ای بر هوش مصنوعی (۲)	هفته ۳
مطالعه: [1] فصل ۲ تکلیف: تکلیف ۲	عامل‌های هوشمند	هفته ۴
حل مسئله و جستجو		
مطالعه: [1] فصل ۳ تکلیف: تکلیف ۳	حل مسئله با جستجو	هفته ۵
مطالعه: [1] فصل ۳، فصل ۴ تکلیف: تکلیف ۴	روش‌های جستجو	هفته ۶
مطالعه: [1] فصل ۵ تکلیف: تکلیف ۵	جستجوی رقابتی و بازی‌ها	هفته ۷
مطالعه: [1] فصل ۶ تکلیف: تکلیف ۶	مسائل ارضای قید	هفته ۸
دانایی، استدلال و طرح‌ریزی		
مطالعه: [1] فصل ۷ تکلیف: تکلیف ۷	عامل‌های منطقی	هفته ۹
مطالعه: [1] فصل ۸، فصل ۹ تکلیف: تکلیف ۸	منطق مرتبه اول و استنتاج در آن	هفته ۱۰
مطالعه: [1] فصل ۱۰، فصل ۱۱ تکلیف: -	بازنمایی دانایی / طرح‌ریزی	هفته ۱۱
دانایی و استدلال نامطمئن		
مطالعه: [1] فصل ۱۲، فصل ۱۳ تکلیف: تکلیف ۹	کمی‌سازی عدم اطمینان / استدلال احتمالاتی	هفته ۱۲
مطالعه: [1] فصل ۱۶، فصل ۱۷ تکلیف: -	تصمیم‌گیری: ساده و پیچیده *	هفته ۱۳
یادگیری		
مطالعه: [1] فصل ۱۹، فصل ۲۰، فصل ۲۱، فصل ۲۲ تکلیف: -	یادگیری از مثال‌ها، یادگیری عمیق و یادگیری تقویتی *	هفته ۱۴
برقراری ارتباط، ادراک، و کنش		
مطالعه: [1] فصل ۲۳، فصل ۲۴، فصل ۲۵، فصل ۲۶ تکلیف: -	پردازش زبان طبیعی / بینایی کامپیوتری / رباتیک	هفته ۱۵
سیستم‌های خبره		
مطالعه: [2] فصل ۱، فصل ۲، فصل ۳ تکلیف: -	سیستم‌های خبره مبتنی بر قاعده / استدلال مبتنی بر مورد	هفته ۱۶
نتیجه‌گیری و خاتمه		
مطالعه: [1] فصل ۲۷، فصل ۲۸ تکلیف: -	مبانی فلسفی / حال و آینده‌ی هوش مصنوعی *	هفته ۱۷
از کلبه‌ی مطالب		آزمون

درس‌نامه‌ها و پلت‌ها درس‌نامه‌ها (lecture notes) حاوی مطالب مدون تدریس شده در کلاس است. پلت‌ها (plats) نیز برای ارائه‌ی مطالب درس به صورت گرافیکی و نموداری در کلاس درس تهیه شده است. درس‌نامه‌ها و پلت‌ها به هیچ عنوان جایگزین کتاب‌های درس نیستند.

تکلیف‌های نظری 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 از طریق آپلود در سایت درس تحویل گرفته می‌شوند.

تکلیف‌های کامپیوتری تکالیف کامپیوتری که برای مهارت در پیاده‌سازی و فهم ملاحظات مربوط به آن ارائه می‌شوند، در طول نیمسال از طریق وبسایت درس اعلام می‌شوند و به صورت آپلود در سایت درس تحویل گرفته می‌شوند.