



هوش مصنوعی پیشرفته

ADVANCED ARTIFICIAL INTELLIGENCE

۳ واحد / نظری

پیش‌نیاز: هوش مصنوعی

چهارشنبه، ۱۰:۰۰ تا ۱۱:۴۰ و ۱۳:۳۰ تا ۱۴:۳۰

<<http://kazim.fouladi.ir>>, <<http://khorshid.ut.ac.ir/~kfouladi>>
<kazim@fouladi.ir>, <kfouladi@ut.ac.ir>
<<http://courses.fouladi.ir/aai>>

مدرس کاظم فولادی
وبسایت
پست الکترونیکی

وبسایت درس

مراجع کتاب‌های مرجع
کتاب‌های درس

- [1] (AIMA2e) S. Russell, P. Norvig, **Artificial Intelligence: A Modern Approach**, Second Edition, Prentice Hall, 2003.
 - [2] D. Floreano, C. Mattiussi, **Bio-Inspired Artificial Intelligence, Theories, Methods, and Technologies**, The MIT Press, 2008.
 - [3] N. Vlassis, **A Concise Introduction to Multiagent Systems and Distributed Artificial Intelligence**, Morgan and Claypool, 2007.
 - [4] A. P. Engelbrecht, **Computational Intelligence: An Introduction**, Second Edition, Wiley, 2007.
- سایر مراجع
- [5] D. Poole, A. Mackworth, R. Goebel, **Computational Intelligence: A Logical Approach**, Oxford University Press, 1998.
 - [6] A. Konar, **Artificial Intelligence and Soft Computing: Behavioral and Cognitive Modeling of the Human Brain**, CRC Press, 1999.
 - [7] D. Li, Y. Du, **Artificial Intelligence with Uncertainty**, Chapman & Hall/CRC, 2008.
 - [8] K. B. Korb, **Bayesian Artificial Intelligence**, Chapman & Hall/CRC, 2004.
 - [9] S. Sumathi, T. Hamsapriya, P. Surekha, **Evolutionary Intelligence: An Introduction to Theory and Applications with Matlab**, Springer, 2008.
 - [10] M. Carter, **Minds and Computers: An Introduction to the Philosophy of Artificial Intelligence**, Edinburgh University Press, 2007.

نرم‌افزارها شبیه‌سازها و نرم‌افزارهای طراحی: .Cispace, Matlab, Mathematica

<p>آزمون پایان ترم : ۱۵ نمره تکلیف‌ها و آزمون‌های کلاسی : ۲ نمره کار مطالعاتی : گزارش: ۳ نمره - ارائه: اختیاری، ۲ نمره‌ی اضافی</p> <p>◀ کلیه‌ی دانشجویان این درس باید با مراجعه به وبسایت درس از طریق گزینه‌ی Create New Account در این درس ثبت‌نام کنند. ▶ کارهای مطالعاتی براساس موضوع به صورت انفرادی یا در گروه‌های دوفقری تعریف می‌شوند. ▶ مهلت تعیین موضوع کار مطالعاتی و زمان ارائه، تا ۲۱ اسفندماه می‌باشد. ▶ گزارش کارهای مطالعاتی باید بر اساس قالب تعیین شده در سایت درس آماده شوند. ▶ مدت زمان ارایه برای هر نفر در حدود ۱۵ دقیقه در نظر گرفته شده است.</p>

سرفصل مطالب زمان‌بندی و تکالیف

مقدمات هوش مصنوعی			
جلسه ۱	۱۱/۳۰	مروری بر هوش مصنوعی و عامل‌های هوشمند (۱)	وطا الزمه: [1] فصل ۱ و ۲
جلسه ۲	۱۱/۳۰	مروری بر هوش مصنوعی و عامل‌های هوشمند (۲)	وطا الزمه: [1] فصل ۱ و ۲
دانایی و استدلال			
جلسه ۳	۱۲/۷	بازنمایی دانایی (۱)	وطا الزمه: [1] فصل ۱۰
جلسه ۴	۱۲/۷	بازنمایی دانایی (۲)	وطا الزمه: [1] فصل ۱۰
طرح‌ریزی			
جلسه ۵	۱۲/۱۴	طرح‌ریزی (۱)	وطا الزمه: [1] فصل ۱۱
جلسه ۶	۱۲/۱۴	طرح‌ریزی (۲)	وطا الزمه: [1] فصل ۱۱
دانایی و استدلال نامطمئن			
جلسه ۷	۱۲/۲۱	عدم اطمینان	وطا الزمه: [1] فصل ۱۳
جلسه ۸	۱۲/۲۱	استدلال احتمالاتی	وطا الزمه: [1] فصل ۱۴
جلسه ۹	۱/۱۹	استدلال احتمالاتی در طول زمان (۱)	وطا الزمه: [1] فصل ۱۵
جلسه ۱۰	۱/۱۹	استدلال احتمالاتی در طول زمان (۲): کاربرد در بازشناسی گفتار	وطا الزمه: [1] فصل ۱۵
جلسه ۱۱	۱/۲۶	تصمیم‌سازی‌های ساده	وطا الزمه: [1] فصل ۱۶
جلسه ۱۲	۱/۲۶	تصمیم‌سازی‌های پیچیده	وطا الزمه: [1] فصل ۱۷
نظریه‌ی جامع سیستم‌ها و هوش مصنوعی			
جلسه ۱۳	۲/۲	نظریه‌ی جامع سیستم‌ها: مبانی	وطا الزمه: -
جلسه ۱۴	۲/۲	رویکردی دیگر به مفهوم هوش از دیدگاه نظریه‌ی جامع سیستم‌ها	وطا الزمه: -
Evolution			
جلسه ۱۵	۲/۹	مقدمه‌ای بر تئوری اوولوشن	وطا الزمه: [2] فصل ۱
جلسه ۱۶	۲/۹	الگوریتم‌های مبتنی بر اوولوشن	وطا الزمه: [2] فصل ۱
یادگیری			
جلسه ۱۷	۲/۱۶	یادگیری از مشاهدات	وطا الزمه: [1] فصل ۱۸
جلسه ۱۸	۲/۱۶	روش‌های یادگیری آماری	وطا الزمه: [1] فصل ۲۰
جلسه ۱۹	۲/۲۳	شبکه‌های عصبی	وطا الزمه: [1] فصل ۲۰
جلسه ۲۰	۲/۲۳	یادگیری تقویتی	وطا الزمه: [1] فصل ۲۱
سیستم‌های چندعاملی			
جلسه ۲۱	۲/۳۰	مقدمه‌ای بر سیستم‌های چندعاملی	وطا الزمه: [3] فصل‌های ۱ و ۲
جلسه ۲۲	۲/۳۰	هماهنگی و تصمیم‌سازی در سیستم‌های چندعاملی	وطا الزمه: [3] فصل‌های ۳ و ۴
برقراری ارتباط، ادراک و کنش			
جلسه ۲۳	۳/۶	برقراری ارتباط: زبان و پردازش زبان طبیعی	وطا الزمه: [1] فصل ۲۳
جلسه ۲۴	۳/۶	ادراک: بینایی و بینایی ماشینی، بازشناسی اشیا	وطا الزمه: [1] فصل ۲۴
جلسه ۲۵	۳/۱۳	کنش: رباتیک	وطا الزمه: [1] فصل ۲۵
نتیجه‌گیری و خاتمه			
جلسه ۲۶	۳/۱۳	مبانی فلسفی هوش مصنوعی: حال و آینده	وطا الزمه: [1] فصل ۲۵
آزمون		مطابق اعلام در جلسه‌ی آخر	