



معرفی درس	تعداد واحد: ۳	پیش‌نیاز: نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها
-----------	---------------	------------------------------------

کلیات

در این درس، مبانی و تاریخچه هوش مصنوعی ارائه می‌شود و با گرفتن این درس می‌توانید با مجموعه‌ای از الگوریتم‌های پایه و عمومی هوش مصنوعی آشنا شوید.

مطالبی که دانشجو باید از قبل بداند

آشنایی کامل با یک زبان برنامه نویسی مانند C++ یا Java. آشنایی با الگوریتم‌های پایه.

مرجع

Stuart Russle, Peter Norvig, *Artificial Intelligence, A Modern Approach*,
First Edition, 1995, Prentice Hall, Inc.

ریز مواد

۱. آشنایی با کلیات و تاریخچه هوش مصنوعی و روش‌های ارزیابی سیستم‌های هوشمند.
۲. آشنایی با عامل‌های هوشمند و معیارهای کارایی عامل‌ها.
۳. بررسی روش‌های جستجوی هدایت‌شده شامل:
 - a. افزایش تدریجی عمق
 - b. جستجوی دو جهته
 - c. جستجوی A* و IDA*
 - d. جستجو با حافظه محدود
 - e. الگوریتم‌های تبه‌نوردی و سرد کردن فلزات
۴. الگوریتم‌های بازیها، شامل

- a. تصمیم گیری با اطلاعات ناکامل
 - b. توابع ارزیابی
 - c. روش‌های حرس کردن از جمله Alpha Beta Pruning
 - d. بازی‌های مبتنی بر تصادف
- ۵. تصمیم‌گیری منطقی شامل بیان دانش و استنتاج.
 - ۶. منطق درجه اول و استنتاج در منطق درجه اول.
 - ۷. برنامه‌ریزی خودکار

تمرین، آزمون، پروژه

- تمرین‌های کلاسی ۲ نمره
- پروژه درس ۲ نمره
- یک مقاله کوتاه در مورد یکی از مباحث درس ۱ نمره
- آزمون میان‌ترم ۷ نمره
- آزمون پایان ترم ۸ نمره

کلاس‌های تمرین

در این کلاس‌ها، تمرین‌های انتخاب شده در کلاس درس و تمرین‌های انتخابی دانشجویان حل و بحث می‌شوند. حضور در کلاس اجباری نیست، اما توصیه می‌شود. در دو جلسه اول کلاس حل تمرین، زبان برنامه‌نویسی Prolog تدریس می‌شود. ۲ نمره از آزمون میان‌ترم به این زبان اختصاص دارد.

همکاری در تمرین‌ها و پروژه

در مورد هر کدام از تمرین‌ها و پروژه درس، مطلب تحویل داده شده باید کار شخص خودتان باشد و در صورت مشخص شدن عکس این موضوع، علاوه بر حذف نمره تمرین یا پروژه، ممکن است دچار جریمه بیشتری نیز بشوید. تمرین یا پروژه حداکثر به صورت دو نفره قابل تحویل است و در این صورت هر دو نفر نمره مطلب تحویل داده شده را به طور کامل می‌گیرند.