نام دوره (درس): هوش مصنوعی

نام گروه آموزشی: مدیریت فناوری اطلاعات سلامت/ انفورماتیک پزشکی

نام مدرس/مدرسان: دکتر شهاب الدین رحمتی‌زاده/دکتر سعیدی

رشته/مقطع تحصیلی جمعیت هدف: **انفورماتیک پزشکی-کارشناسی ارشد**

نوع و تعداد واحد: تئوری: 1.5 عملی: 0.5 هر دو 2

نیمسال تحصیلی : اول- 1402-1403 مکان اجرا: مرکز رایانه دانشکده پیراپزشکی روز/ساعت کلاس: یک شنبه 10:30-12:30

هدف کلی دوره: **آشنایی با اصول هوش مصنوعی و مفاهیم آن**

|  |
| --- |
| اهداف اختصاصی دوره (رفتاری)[[1]](#footnote-1)  از فراگیر انتظار می رود در پایان دوره آموزشی بتواند: |
| جنبه های نظری و عملی هوش مصنوعی را بشناسد. |
| روشهایی برای تصمیمی گیری بصورت بهینه یا نزدیک به بهینه در مسائل و حیطه های مختلف را معرفی کند. |
| مفاهیم جستجو، حل مساله، نمایش دانش و استنتاج را بشناسد. |
| با حوزه های کاری هوش مصنوعی آشنا باشد. |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| سرفصل های آموزشی دوره | | |
| شماره جلسه | عنوان یا موضوع | مدرس/مدرسین |
| 1 | **مقدمه ای بر هوش مصنوعی و تاریخچه و چالش ها آن** | **دکتر شهاب الدین رحمتی زاده** |
| 2 | **معرفی عامل های هوشمند** | **دکتر شهاب الدین رحمتی زاده** |
| 3 | **جستجوی ناآگاهانه- BFS، DFS – جستجوی عمق بخشی یکنواخت و هزینه یکنواخت** | **دکتر شهاب الدین رحمتی زاده** |
| 4 | **جستجوی آگاهانه – توابع ابتکاری قابل قبول و سازگار – جستجوی حریصانه** | **دکتر شهاب الدین رحمتی زاده** |
| 5 | **الگوریتم A\* و بررسی بهینگی آن – خودکار سازی تولید توابع ابتکاری** | **دکتر شهاب الدین رحمتی زاده** |
| 6 | **جستجوی محلی – تپه نوردی،شبیه سازی ذوب، جستجوس شعاعی محلی** | **دکتر شهاب الدین رحمتی زاده** |
| 7 | **جستجوی محلی در فضای پیوسته – روش کاهش در راستای گرادیان** | **دکتر شهاب الدین رحمتی زاده** |
| 8 | **مسائل ارضای محدودیت ، جستجوی عقبگرد، تکنیک های LCV , MRV – جستجوی مقابله ای و الگوریتم minmax** | **دکتر شهاب الدین رحمتی زاده** |
| 9 | **منطق گزاره ای و استنتاج در منظق گزاره ای** | **دکتر سعیدی** |
| 10 | **فرآیند تصمیم گیری مارکوف – یادگیری تقویتی** | **دکتر سعیدی** |
| 11 | **معرفی شبکه بیزین، بازنمایی و استنتاج در شبکه های بیزین** | **دکتر سعیدی** |
| 12 | **یادگیری ماشین** | **دکتر سعیدی** |
| 13 | **شبکه های عصبی و مدل های خطی** | **دکتر سعیدی** |
| 14 | **زمینه های کاربردی هوش مصنوعی : یادگیری ماشین و بینایی ماشین** | **دکتر سعیدی** |
| 15 | **زمینه های کاربردی هوش مصنوعی : رباتیک – پردازش زبان طبیعی و سایر کاربردها** | **دکتر سعیدی** |
| 16 | **پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **دکتر شهاب‌الدین رحمتی‌زاده/ دکتر سعیدی** |
| 17 | **آزمون پایان ترم** | **دکتر شهاب‌الدین رحمتی‌زاده/ دکتر سعیدی** |

شیوه (های) تدریس:

- **سخنرانی** با جلب مشارکت دانشجویان

- **روش های فعال تدریس :** روش بحث گروهی، روش پرسش و پاسخ، روش بارش فکری، تشکیل تیم های کاری کوچک

- **روش پروژه ای:** ( مشارکت دانشجویان در تدریس، ارائه سخنرانی در مباحث تعیین شده)

-

-

-

وسایل کمک آموزشی:

- کامپیوتر

- پروژکتور

- وایت برد

شیوه (های) ارزشیابی های دوره:

- آزمون پایان ترم

- انجام تمرین و پروژه

- حضور منظم و مشارکت در فعالیت های کلاسی

- پرسش و پاسخ

-

-

-

موضوع های پیشنهادی برای ارائه دانشجویان:

منابع مورد استفاده (فارسی و انگلیسی):

1. Artificial Intelligence A Modern Approach. 4th Edition. Peter Norvig. Stuart Russell
2. سایر منابع معتبر فارسی و انگلیسی

1. منظور از اهداف رفتاری، بیان انتظارات اساتید برحسب رفتار قابل مشاهده و اندازه گیري می باشد و با افعال رفتاری همچون تحليل کردن ، پيش بينی کردن ، توضيح دادن ، مجزا کردن ، تقسيم کردن ، نوشتن، محاسبه کردن ، کشيدن و ... بیان می شود. [↑](#footnote-ref-1)