|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| دروس جبراني | تعداد واحد | توضيحات | درس گروه 2 | تعداد واحد | توضيحات |
| رديف | نام درس |  | در صورت عدم گذراندن درس دوره كارشناسي و يا به تشخيص گروه، تا دو درس جبراني اختصاص مي يابد. | تمركز هوش مصنوعي و رايانشي | اخذ حداكثر 4 درس از درس هاي گروه 2 براي دانشجويان كارشناسي ارشد مجاز است كه دو درس آن بايد از يكي از زمينه هاي تخصصي معرفي شده در بالا اخذ شوند. |
| رديف | نام درس |  |
| 1 | مباني هوش محاسباتي | 3 | 1 | برنامه ريزي هوشمند | 3 |
| 2 | اصول رباتيكز | 3 | 2 | الگوريتم هاي هوش جمعي | 3 |
| 3 | سيگنال ها و سيستم ها | 3 | 3 | مجموعه ها و سيستم هاي فازي | 3 |
| 4 | مباني بينائي كامپيوتر | 3 | 4 | يادگيري تقويتي | 3 |
| 5 | هوش مصنوعي و سيستم ها خبره | 3 | 5 | نظريه يادگيري آماري | 3 |
| 6 | مباني پردازش زبان و گفتار | 3 | 6 | مدل هاي گرافي احتمالاتي | 3 |
| 7 | طراحي الگوريتم ها | 3 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| درس گروه 1 | توضيحات | تمركز ادراك ماشين |
| 1 | شناسائي الگو | 3 | گذراندن حداقل 4 درس از درس هاي گروه 1 براي دانشجويان كارشناسي ارشد الزامي است. | 7 | تصويرپردازي رقمي | 3 |
| 2 | رايانش تكاملي | 3 | 8 | بينائي كامپيوتر | 3 |
| 3 | ربات هاي متحرك خودگردان | 3 | 9 | پنهان سازي اطلاعات | 3 |
| 4 | يادگيري ماشين | 3 | 10 | سنجش از دور | 3 |
| 5 | هوش مصنوعي پيشرفته | 3 | 11 | پردازش زبان هاي طبيعي | 3 |
| 6 | فرايند هاي تصادفي | 3 | 12 | پردازش آماري زبان هاي طبيعي | 3 |
| 7 | شبكه هاي عصبي | 3 | 13 | ترجمه ماشيني | 3 |
| 8 | سيستم هاي چند عاملي | 3 | 14 | فهم زبان  | 3 |
|  |  |  | 15 | پردازش سيگنال هاي رقمي | 3 |
|  |  |  | 16 | گفتارپردازي رقمي | 3 |
|  |  |  | 17 | شناسائي گفتار و گوينده | 3 |
|  |  |  | 18 | تبديل متن به گفتار | 3 |
| درس گروه 3 | توضيحات | تمركز هوش بازي ها |
| 1 | مباحث ويژه 1 در هوش مصنوعي | 3 | اخذ حداكثر 2 درس از درس هاي گروه 3 براي دانشجويان كارشناسي ارشد مجاز است. | 19 | رويكردهاي هوش مصنوعي در بازي ها | 3 |
| 2 | مفاهيم پيشرفته 1 در هوش مصنوعي | 3 | 20 | رفتارهاي هوشمند جمعي در بازي ها | 3 |
| 3 | مباحث ويژه2 در هوش مصنوعي | 3 | 21 | تصميم گيري، استراتژي، و مسيريابي در بازي ها | 3 |
| 4 | مفاهيم پيشرفته 2 در هوش مصنوعي | 3 | 22 | معماري بازي هاي رايانه اي | 3 |
| 5 | مباحث ويژه 3 در هوش مصنوعي | 3 | 23 | طراحي و توسعه بازي هاي رايانه | 3 |
| 6 | مفاهيم پيشرفته 3 در هوش مصنوعي | 3 |  |  |  |
| 7 | يك در از ساير گرايش ها يا گروه ها با تاييد گروه | 3 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | روش تحقيق | 2 واحد (جبراني – اجباري) | تمركز رباتيكز |
| 24 | سيستم هاي چند رباتي | 3 |
|  | اخذ 8 درس ازدرس هاي جداول | 24 واحد | 25 | يادگيري تقويتي و كنترل ربات | 3 |
|  | سمينار | 2 واحد | 26 | رباتيكز شناختي | 3 |
|  | پايان نامه | 6 واحد | 27 | رياضيات براي رباتيكز | 3 |
|  | مجموع | 34 واحد |  |  |  |
| توضيحات : | تمركز علوم زيستي رايانشي |
| 1- اخذ حداكثر 4 درس از درس هاي گروه 2 براي دانشجويان كارشناسي ارشد مجاز است كه دو درس آن بايد از يكي ازتمركزهاي تخصصي معرفي شده در جدول گروه 2 يا يكي از عناوين ذيل اخذ شوند:هوش مصنوعي و رايانشي + علوم زيستي (درس هاي گروه 2 رديف 1 الي 6 و 28 الي 32)رباتيكز + ادراك ماشين (درس هاي گروه 2 رديف 24 الي 27 و رديف 7 الي 18)رباتيكز + هوش بازي ها (درس هاي گروه 2 رديف 24 الي 27 و رديف 19 الي 23)هوش بازي ها + ادراك ماشين ( درس هاي گروه 2 رديف19 الي 23 و رديف 7 الي18)2-دانشجو بايد تا ابتداي دومين نيمسال تحصيلي، استاد راهنماي خود را مشخص نمايد3-نمره دروس جبراني در معدل ترم و معدل كل بي تأثير هستند.4-در صورتيكه دانشجو درس "وصاياي امام (ره)" را نگذرانيده، بايد در دوره ارشد اخذ نمايد.5-حداقل نمره براي قبولي دروس در دوره ارشد 12 و حداقل معدل براي عدم مشروطي14 مي باشد.6-در صورتيكه معدل كل دانشجوكمتر از 14 باشد، مجاز به دفاع پايان نامه نمي باشد.7-تعداد واحد هاي انتخابي دانشجو در هر ترم حداقل 8 و حداكثر14 واحد مي باشد.8-اگر دانشجو برخي از دروس ارشد را در دوره كارشناسي گذرانيده است، نميتواند آنها را مجدداّ اخذ نمايد. | 28 | فيزيولوژي و آناتومي سيستم اعصاب | 3 |
| 29 | علم اعصاب سلولي | 3 |
| 30 | علوم شناختي | 3 |
| 31 | پردازش سلولي و مولكولي | 3 |
| 32 | مدل هاي رايانشي در سيستم هاي جمعي | 3 |
|  |  |  |
| ساير دروس گروه 2 |
| 33 | نظريه بازي ها | 3 |
| 34 | بهينه سازي | 3 |
| 35 | داده كاوي | 3 |
| 36 | پردازش سيگنال آماري | 3 |
| 37 | تحليل و پردازش زمان ــ فركانس | 3 |
| 38 | شناسائي مقاوم و بهسازي گفتار | 3 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |

جدول دروس رشته كارشناسي ارشد ناپيوسته مهندسي كامپيوتر - هوش مصنوعي و رباتيكز (ورودي 94 و بعد)