

هوش مصنوعی و رباتیک - درس‌های گروه ۱

درس‌های گروه ۱				
ردیف	کد درس	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد
۱	CE5501	یادگیری ماشین (Machine Learning)	۳	نظری
۲	CE5502	رایانش عصبی و یادگیری عمیق (Neural Computing and Deep Learning)	۳	نظری
۳	CE5503	شناسایی الگو (Pattern Recognition)	۳	نظری
۴	CE5504	رایانش تکاملی (Evolutionary Computing)	۳	نظری
۵	CE5505	مبانی یادگیری آماری (Foundations of Statistical Learning)	۳	نظری
۶	CE5506	بازنمایی دانش و استدلال (Knowledge Representation and Reasoning)	۳	نظری

(ریز محتوای درس‌های گرایش هوش مصنوعی و رباتیک در صفحه‌های ۲۶۶ تا ۳۱۸ آمده است.)

توضیح: دانشجویان کارشناسی ارشد گرایش هوش مصنوعی و رباتیک باید حداقل ۳ درس از درس‌های گروه ۱ این گرایش را اخذ کرده و بگذرانند.



هوش مصنوعی و رباتیک - درس‌های گروه ۲

درس‌های گروه ۲				
ردیف	کد درس	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد
۱	CE5521	بینایی کامپیوتر (Computer Vision)	۳	نظری
۲	CE5522	تصویرپردازی رقمی (Digital Image Processing)	۳	نظری
۳	CE5523	پنهان‌سازی اطلاعات (Information Hiding)	۳	نظری
۴	CE5524	پردازش زبان طبیعی (Natural Language Processing)	۳	نظری
۵	CE5525	گفتارپردازی رقمی (Digital Speech Processing)	۳	نظری
۶	CE5526	شناسایی گفتار و گوینده (Speaker and Speech Recognition)	۳	نظری
۷	CE5527	تبدیل متن به گفتار (Text-to-Speech Conversion)	۳	نظری
۸	CE5528	جستجو و بازیابی اطلاعات در وب (Web Search and Information Retrieval)	۳	نظری
۹	CE5529	ربات‌های متحرک خودگردان (Autonomous Mobile Robots)	۳	نظری
۱۰	CE5530	فهم زبان (Language Understanding)	۳	نظری
۱۱	CE5540	مباحث ویژه در هوش مصنوعی و رباتیک ۱ (Special Topics in Artificial Intelligence and Robotics 1)	۳	نظری

(ریز محتوای درس‌های گرایش هوش مصنوعی و رباتیک در صفحه‌های ۲۶۶ تا ۳۱۸ آمده است.)

توضیح: دانشجویان کارشناسی ارشد گرایش هوش مصنوعی و رباتیک باید حداقل ۱ درس از درس‌های گروه ۲ این گرایش را اخذ کرده و بگذرانند.





هوش مصنوعی و رباتیک - درس‌های گروه ۳

درس‌های گروه ۳				
ردیف	کد درس	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد
۱	CE5541	یادگیری ماشین آماری (Statistical Machine Learning)	۳	نظری
۲	CE5542	مدل‌های گرافی احتمالاتی (Probabilistic Graphical Models)	۳	نظری
۳	CE5301	تحلیل شبکه‌های پیچیده (Complex Networks Analysis)	۳	نظری
۴	CE5543	تحلیل کلان‌داده‌ها (Big Data Analytics)	۳	نظری
۵	CE5544	نظریه یادگیری ماشین (Machine Learning Theory)	۳	نظری
۶	CE5545	بهینه‌سازی محدب (Convex Optimization)	۳	نظری
۷	CE5546	پردازش سیگنال‌های رقمی (Digital Signal Processing)	۳	نظری
۸	CE5547	یادگیری تقویتی عمیق (Deep Reinforcement Learning)	۳	نظری
۹	CE5548	بینایی کامپیوتر سه‌بعدی (3D Computer Vision)	۳	نظری
۱۰	CE5549	مکان‌یابی و نقشه‌برداری ربات (Robot Localization and Mapping)	۳	نظری
۱۱	CE5550	یادگیری ماشین کاربردی* (Applied Machine Learning)	۳	نظری
۱۲	CE5560	مباحث ویژه در هوش مصنوعی و رباتیک ۲ (Special Topics in Artificial Intelligence and Robotics 2)	۳	نظری
	---	یک درس از سایر گرایش‌ها یا رشته‌ها	۳	نظری



نظری	۳	یک درس از سایر گرایش‌ها یا رشته‌ها	---	۱۴
نظری	۳	یک درس از سایر گرایش‌ها یا رشته‌ها	---	۱۵

(ریز محتوای درس‌های گرایش هوش مصنوعی و رباتیک در صفحه‌های ۲۶۶ تا ۳۱۸ آمده است.)

توضیح ۱: دانشجویان کارشناسی ارشد گرایش هوش مصنوعی و رباتیک باید حداقل ۱ درس از درس‌های گروه ۳ این گرایش را اخذ کرده و بگذرانند.

توضیح ۲: برای دانشجویان کارشناسی ارشد گرایش هوش مصنوعی و رباتیک، اخذ درس از سایر گرایش‌ها یا رشته‌ها (ردیف‌های ۱۳ تا ۱۵ در جدول درس‌های گروه ۳ این گرایش) صرفاً با اجازه و تصویب گروه امکان‌پذیر است.

توضیح ۳: برای دانشجویان کارشناسی ارشد گرایش هوش مصنوعی و رباتیک، اخذ بیش از یک درس از سایر گرایش‌ها و رشته‌ها صرفاً در موارد استثنایی که در توضیح ۴ آمده است با اجازه و تصویب گروه امکان‌پذیر خواهد بود.

توضیح ۴: با توجه به استفاده گسترده از روش‌های هوش مصنوعی در حوزه‌های مختلف و نیاز کشور به انجام پروژه‌های مرتبط با هوش مصنوعی و با ماهیت بین رشته‌ای، در صورتی که دانشجوی کارشناسی ارشد هوش مصنوعی و رباتیک برای انجام پایان‌نامه خود نیازمند اخذ درس یا درس‌هایی از گرایش‌ها یا رشته‌های دیگر باشد، می‌تواند حداکثر ۳ درس از سایر گرایش‌ها یا رشته‌ها مطابق ردیف‌های ۱۳ تا ۱۵ جدول گروه ۳ اخذ نماید. مجوز اخذ این درس‌ها با معرفی درس‌های پیشنهادی به همراه توجیحات لازم توسط استاد راهنما و تصویب گروه به دانشجو اعطا می‌شود. به‌عنوان نمونه، دانشجو می‌تواند با اخذ درس‌هایی از علوم زیستی پایان‌نامه خود را در زمینه «بیوانفورماتیک» یا «علم اعصاب» و با اخذ درس‌هایی از رشته ریاضی پایان‌نامه خود را در زمینه «علم داده» انجام دهد.

توضیح ۵: اخذ درس «یادگیری ماشین کاربردی» (که با ستاره مشخص شده است) تنها برای سایر گرایش‌ها یا رشته‌ها مجاز است و دانشجویان گرایش هوش مصنوعی و رباتیک مجاز به اخذ این درس نیستند. دانشجویان گرایش هوش مصنوعی به جای این درس، می‌توانند درس «یادگیری ماشین» از درس‌های گروه ۱ این گرایش را اخذ کنند.

