

۳- تعداد و نوع واحدهای درسی

دوره‌ی کارشناسی ارشد مهندسی و علم کامپیوتر دوره‌ای به طول دو سال و مشتمل بر ۳۲ واحد درسی به شرح زیر است.

جدول (۱) - توزیع واحدها

| تعداد واحد | نوع درس |
|------------|---------------|
| ۱۴ | تخصصی الزامی |
| ۱۲ | تخصصی اختیاری |
| ۶ | پایان‌نامه |
| ۳۲ | جمع |

دروس تخصصی الزامی هر گرایش شامل ۴ درس نظری سه واحدی از جدول دروس تخصصی الزامی گرایش موردنظر به علاوه ۲ واحد سمینار کارشناسی ارشد است. دروس تخصصی اختیاری هر گرایش شامل ۴ درس نظری سه واحدی است که از جدول دروس تخصصی اختیاری یا تخصصی الزامی آن گرایش اخذ می‌شود.

فهرست دروس هر گرایش در فصل دوم آمده است. در تمام گرایش‌ها، سیلابس دروس دارای عنوان «مباحث ویژه» می‌تواند متناسب با آمایش و ماموریت دانشگاه توسط دانشگاه مجری تدوین شود.

۴- شرایط و ضوابط ورود به دوره

دانشجویان این دوره از طریق آزمون ورودی و از بین دانش‌آموختگان کارشناسی رشته مهندسی و علم کامپیوتر و یا رشته‌های مرتبط و مطابق با ضوابط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری انتخاب می‌شوند. با توجه به محدودیت تعداد دروس جبرانی، دانشجویان می‌توانند فقط از مقطع کارشناسی رشته‌های مهندسی و نیز رشته‌های علوم ریاضی و فیزیک وارد دوره کارشناسی ارشد مهندسی و علم کامپیوتر شوند.

عناوین دروس امتحانی این رشته در آزمون سراسری به شرح زیر است.

جدول (۲) - مواد امتحانی آزمون ورودی کارشناسی ارشد ناپیوسته

| مجموعه | فهرست دروس | ضریب |
|--------------|---|------|
| زبان انگلیسی | زبان عمومی و تخصصی | ۱ |
| ریاضیات | ریاضیات گسسته، آمار و احتمال مهندسی، جبر خطی | ۲ |
| دروس تخصصی | مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی، مدارهای منطقی، معماری کامپیوتر، داده‌ساختارها و الگوریتم‌ها، نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها، سیستم‌های عامل، هوش مصنوعی | ۴ |



گرایش نرم افزار - درس های تخصصی الزامی

| پیش نیاز | تعداد ساعات | | تعداد واحد | عنوان درس | ردیف |
|----------|-------------|------|------------|---------------------------------|------|
| | عملی | نظری | | | |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | الگوریتم های پیشرفته | ۱ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | مهندسی نرم افزار پیشرفته | ۲ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | معماری نرم افزار | ۳ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | آزمون و تحلیل نرم افزار پیشرفته | ۴ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | مدل سازی و درستی یابی صوری | ۵ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | سیستم های توزیع شده | ۶ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | امنیت سیستم های نرم افزاری | ۷ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | پایگاه داده های پیشرفته | ۸ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | سیستم های رایفیزیکی | ۹ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | تحلیل داده | ۱۰ |

اخذ حداقل ۴ درس از این جدول برای دانشجویان گرایش نرم افزار الزامی است.



گرایش نرم افزار - درس های تخصصی اختیاری

| ردیف | عنوان درس | تعداد ساعات | | پیش نیاز |
|------|------------------------------------|-------------|------|----------|
| | | تعداد واحد | نظری | |
| ۱ | ارزیابی کارایی سیستم های کامپیوتری | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۲ | تحلیل آماری داده | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۳ | شبکه های کامپیوتری پیشرفته | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۴ | تحلیل کلان داده | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۵ | الگوها در مهندسی نرم افزار | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۶ | امنیت شبکه پیشرفته | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۷ | بازیابی هوشمند اطلاعات | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۸ | پردازش زبان های طبیعی | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۹ | الگوریتم های موازی | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۱۰ | تحلیل شبکه های پیچیده | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۱۱ | شبکه های اجتماعی | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۱۲ | تکامل نرم افزار | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۱۳ | سیستم های نرم افزاری مقیاس بزرگ | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۱۴ | توصیف و واریسی برنامه ها | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۱۵ | رایانش ابری | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۱۶ | ترکیبیات کاربردی | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۱۷ | سنتز نرم افزار | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۱۸ | سیستم های عامل پیشرفته | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۱۹ | سامانه های تصمیم یار | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۲۰ | سیستم های چندعاملی | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۲۱ | سیستم های خود تطبیق و خود سازمانده | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۲۲ | سیستم های نرم افزاری اتکاپذیر | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۲۳ | یادگیری عمیق | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۲۴ | متدولوژی های ایجاد نرم افزار | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۲۵ | معماری سازمانی | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۲۶ | مهندسی نرم افزار پیشرفته | ۳ | ۴۸ | ۰ |
| ۲۷ | مهندسی نیازمندی ها | ۳ | ۴۸ | ۰ |



گرایش نرم افزار - درس های تخصصی اختیاری (ادامه)

| پیش نیاز | تعداد ساعات | | تعداد واحد | عنوان درس | ردیف |
|----------|-------------|------|------------|---|------|
| | عملی | نظری | | | |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | نظریه الگوریتمی بازی ها | ۲۸ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | نظریه پیچیدگی | ۲۹ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | نظریه الگوریتمی گراف ها | ۳۰ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | وب معنایی | ۳۱ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | یادگیری ماشین کاربردی | ۳۲ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | روش های بهینه سازی | ۳۳ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | امنیت و حریم خصوصی داده | ۳۴ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | توسعه امن نرم افزار | ۳۵ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | تحلیل و اشکال زدایی برنامه ها | ۳۶ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | موتور جستجو و وب کاوی | ۳۷ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | رایانش جمعی | ۳۸ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | بازمهندسی فرایندهای کسب و کار | ۳۹ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | فرایند کاوی | ۴۰ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | هوشمندی کسب و کار | ۴۱ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | مباحث ویژه در نرم افزار ۱ | ۴۲ |
| | ۰ | ۴۸ | ۳ | مباحث ویژه در نرم افزار ۲ | ۴۳ |
| | | | | دو درس از گرایش ها یا رشته های دیگر با نظر استاد راهنما | ۴۴ |

