

برنامه درسی دکتری مستقیم علوم کامپیوتر

توضیحات	گرایش محاسبات نرم و سیستم‌های هوشمند	گرایش الگوریتم و نظریه محاسبه	
	الگوریتم‌های پیشرفته 1 الگوریتم‌های پیشرفته 2 داده‌کاوی محاسباتی	الگوریتم‌های پیشرفته 1 الگوریتم‌های پیشرفته 2 داده‌کاوی محاسباتی	دروس اجباری مشترک
	هوش مصنوعی پیشرفته یادگیری ماشین	نظریه محاسبات پیشرفته پیچیدگی محاسبه	دروس اجباری گرایش
دانشجویان هر گرایش علاوه بر دروس اجباری مشترک و اجباری گرایش خود، حداقل 4 درس از دروس اختیاری گرایش خود و 3 درس را از میان سایر دروس هر دو گرایش اخذ می‌کنند	محاسبات نرم سیستم‌های خبره پردازش زبانهای طبیعی یادگیری ماشین آماری الگوریتم‌های هوشمند سیستم‌های چندعامله یادگیری عمیق داده کاوی بهینه سازی شبکه پیشرفته هوش مصنوعی توزیع شده تشخیص الگو سیستم‌های دینامیکی گسسته مدلسازی گرافیکی پردازش و مدلسازی مه داده ها بینایی ماشین	الگوریتم‌های موازی الگوریتم‌های تقریبی الگوریتم‌های تصادفی الگوریتم‌های ترکیبیاتی ترکیبیات هنده سه محاسباتی 1 برنامه ریزی حرکت ربات 1 نظریه گرافها نظریه الگوریتمی گرافها (گرافها و الگوریتمها) نقشه و موقعیت یابی ربات تطبیق اشکال نظریه بازی ها پیچیدگی محاسبه پیشرفته رمزنگاری	دروس اختیاری گرایش

برنامه درسی کارشناسی ارشد علوم کامپیوتر

برنامه درسی کارشناسی ارشد علوم کامپیوتر و مهندسی کامپیوتر دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه
زنجان ورودی 98

فصل پنجم	فصل چهارم	فصل سوم	فصل دوم	فصل اول
سمینار *2	سمینار *1	یادگیری ژرف	یادگیری ماشین	الگوریتم های پیشرفته *1
پردازش زبان های طبیعی	سیستم های خبره	داده کاوی	هوش مصنوعی پیشرفته *	
	سیستم های چند عامله			پیش نیاز

محاسباتی (علوم کامپیوتر)

سمینار *2	سمینار *1	یادگیری ژرف	یادگیری ماشین	داده کاوی محاسباتی *
	انتخاب ویژگی و استخراج ویژگی	متن کاوی و وب کاوی	مدلسازی و پردازش مه داده ها	الگوریتم های پیشرفته *1
		مدل های گرافیک احتمالاتی	داده کاوی	پیش نیاز

داده کاوی (علوم کامپیوتر)

سمینار *2	سمینار *1	سیستم های توزیع شده	سیستم های بلاذرنگ	الگوریتم های پیشرفته *1
	داده کاوی محاسباتی *	پایگاه داده پیشرفته	شبکه های کامپیوتری پیشرفته ۲	شبکه های کامپیوتری پیشرفته ۱
				پیش نیاز

بهترین سیستم های کامپیوتر (علوم انسانی)

سمینار *2	سمینار *1	الگوریتم های تقریبی	الگوریتم های پیشرفته ۲	داده کاوی محاسباتی *
	پیجیدگی محاسبه		هندرسه محاسباتی ۱	الگوریتم های پیشرفته *1
				پیش نیاز

آنلاین محاسبه (علوم انسانی)

سمینار *2	سمینار *1	شبکه های عصبی *	یادگیری ماشین *	هوش مصنوعی پیشرفته *
	بینایی کامپیوتر	سیستم های چند عامله *	داده کاوی	پردازش زبانهای طبیعی
		مدل های گرافیک احتمالاتی	پردازش تصویر	پیش نیاز

فناوری مصنوعی و رباتیک (علوم انسانی کامپیوتر)

		طراحی حرکت ربات	بیوانفورماتیک	
		یادگیری تقویتی	ارزیابی سیستم	
		امنیت شبکه		

آنلاین کیفیت و ایمنی

نکات تحصیلی مقطع کارشناسی ارشد

نکات مربوط به انتخاب واحد دانشجویان

دانشجو موظف است به جز پایان نامه و زیان خارجی، در مجموع 10 درس سه واحدی و سینهارها معادل 34 واحد درس (باضافه یک درس پیش نیاز با نظر گروه) بگذراند.
دورس ستاره دار هر جدول، برای تمام دانشجویان اجباری هستند.

در فصل اول دانشجویان موظف به اخذ دو درس از برنامه تخصصی خود به صورت اجباری هستند. در صورت عدم نیاز به پیش نیاز (طبق تشخیص دانشکده)، یک درس را میتوانند از تمامی گرایش‌ها به صورت اختیاری اخذ نمایند.

علاوه بر دورس اجباری ستاره دار، دانشجویان باید از بین دورس تخصصی رشته/گرایش خود حداقل سه درس بگذرانند.

دورس باقیمانده‌ی هر دانشجو (5 درس برای گرایش‌های رشته علوم کامپیوتر و 3 درس برای رشته مهندسی کامپیوتر) می‌تواند از میان کلیه دروس موجود همه جداول (تخصصی و اختیاری) و حتی دانشکده‌های دیگر (با موافقت دانشکده) باشد.

دانشجویان قبل از حذف و اضافه فصل دوم استاد راهنمای خود را انتخاب می‌کنند و با مشاوره ایشان انتخاب واحد بقیه دورس دوره تحصیل خود را انجام می‌دهند.

دفاع از پروپوزال دانشجویان قبل از حذف و اضافه فصل چهارم است.

أخذ درس بینایی ماشین برای دانشجویانی که درس یادگیری ماشین را با موفقیت نگذرانده اند تنها در صورت موافقت استاد درس امکان پذیر است.

أخذ درس یادگیری ژرف برای دانشجویانی که درس یادگیری ماشین را با موفقیت نگذرانده اند تنها در صورت موافقت استاد درس امکان پذیر است.