

چارت هشت ترمی رشته ریاضیات و کاربردها (مطابق آیین نامه مصوب ۱۴۰۱/۰۳/۰۱)

ردیف	واحد	پیشنیاز	ترم ۱	ردیف	واحد	پیشنیاز	ترم ۲	ردیف	واحد	پیشنیاز	ترم ۳	ردیف	واحد	پیشنیاز	ترم ۴	ردیف	واحد	پیشنیاز
۱	۴	ندارد	ریاضیات عمومی ۱	۹	۴	۱	ریاضیات عمومی ۲	۱۶	۳	۹	ریاضیات عمومی ۳	۲۲	۴	۱ و ۱۳	۲۲	۴	مبانی آنالیز ریاضی	
۲	۲	ندارد	مبانی ریاضی مقدماتی	۱۰	۳	ندارد	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	۱۷	۳	۱	معادلات دیفرانسیل	۲۳	۴	۱۳	۲۳	۴	مبانی جبر	
۳	۳	ندارد	فیزیک عمومی ۱	۱۱	۱	۵	آزمایشگاه ریاضی ۲	۱۸	۴	۱ و ۱۰	مبانی آنالیز عددی	۲۴	۴	۱	۲۴	۴	مبانی ترکیبیات	
۴	۳	ندارد	آمار و احتمال مقدماتی	۱۲	۴	۲ و ۱	مبانی ماتریس ها و جبرخطی	۱۹	۳	۱۰	برنامه سازی پیشرفته	۲۵	۳	۹ و ۱۰	۲۵	۳	نرم افزارهای ریاضی	
۵	۱	همنیاز با ۱	آزمایشگاه ریاضی ۱	۱۳	۴	۲	مبانی علوم ریاضی	۲۰	۴	۱۲	تحقیق در عملیات	۲۶	۲	ندارد	۲۶	۲	اخلاق اسلامی	
۶	۱	همنیاز با ۳	آزمایشگاه فیزیک ۱	۱۴	۳	ندارد	زبان فارسی	۲۱	۲	ندارد	دانش خانواده و جمعیت							
۷	۳	ندارد	زبان انگلیسی	۱۵	۱	۸	ورزش ۱											
۸	۱	ندارد	تربیت بدنی	مجموع واحدها	۱۸	مجموع واحدها	۲۰	مجموع واحدها	۱۹	مجموع واحدها	۱۷							
ردیف	واحد	پیشنیاز	ترم ۵	ردیف	واحد	پیشنیاز	ترم ۶	ردیف	واحد	پیشنیاز	ترم ۷	ردیف	واحد	پیشنیاز	ترم ۸	ردیف	واحد	پیشنیاز
۲۷	۴	۹	مبانی هندسه دیفرانسیل	۳۲	۴	۲۴	جبر ۱	۳۸	۳	۱۷ و ۱۸	معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی	۴۴	۳	۱۷ و ۱۸	۴۴	۳	حل عددی معادلات دیفرانسیل	
۲۸	۴	۲۲	توابع مختلط	۳۳	۴	۱۲	جبر خطی	۳۹	۳		یکی از دروس جدول اختیاری	۴۵	۳		۴۵	۳	یکی از دروس جدول اختیاری	
۲۹	۴	۱۲ و ۱۸	جبر خطی عددی	۳۴	۴	۲۲	توپولوژی عمومی	۴۰	۳		یکی از دروس جدول اختیاری	۴۶	۳		۴۶	۳	یکی از دروس جدول اختیاری	
۳۰	۴	۹ و ۲۲	آنالیز ریاضی	۳۵	۳		یکی از دروس جدول اختیاری	۴۱	۳		یکی از دروس جدول اختیاری	۴۷	۳		۴۷	۳	یکی از دروس جدول اختیاری	
۳۱	۲	ندارد	انقلاب اسلامی	۳۶	۲	ندارد	مبانی نظری اسلام ۱	۴۲	۲	۲۱	مبانی نظری اسلام ۲	۴۸	۲	ندارد	۴۸	۲	تاریخ و تمدن اسلامی	
				۳۷				۴۳	۲	ندارد	آشنایی با منابع اسلامی							
				مجموع واحدها	۱۸	مجموع واحدها	۱۷	مجموع واحدها	۱۶	مجموع واحدها	۱۴							

دروس عمومی ۲۲ واحد	دروس پایه ۲۸ واحد	دروس تخصصی اصلی ۴۷ واحد	دروس تخصصی انتخابی ۲۱ واحد	دروس اختیاری یا کهاد ۲۱ واحد	مجموع واحدها برای فارغ التحصیلی ۱۳۹
-----------------------	----------------------	----------------------------	-------------------------------	---------------------------------	--

توضیح مهم: دانشجویان توجه داشته باشند که دروس عمومی ترم ۱ و ۲ الزاما باید توسط دانشجو اخذ گردند، ولی دروس عمومی ترم های ۳ به بعد به صورت پیشنهادی است و می توانند جابجا اخذ گردند.

جدول دروس اختیاری رشته ریاضیات و کاربردها

ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز	توضیحات
۱	نظریه اعداد	۳	۱۳	
۲	آنالیز ریاضی چند متغیره	۳	۳۰	
۳	هندسه اقلیدسی و نااقلیدسی	۳	۲	
۴	ترکیبیات و کاربردهای آن	۳	۲۴	یکی از ۲ درس
	نظریه گراف		۲۴	
۵	مبانی آنالیز فوریه و موجکها	۳	۱۲ و ۳۰	یکی از ۲ درس
	مقدمه‌ای بر نظریه اندازه و کاربردها		۳۰	
۶	جبر ۲	۳	۳۲	یکی از سه درس
	توپولوژی جبری مقدماتی	۳	۳۲ و ۳۴	
	هندسه جبری مقدماتی	۳	۱۲ و ۲۳	
۸	تاریخ ریاضیات	۳	گذراندن حداقل ۶۰ واحد درسی	یکی از سه درس
	فلسفه ریاضی	۲	گذراندن حداقل ۶۰ واحد درسی	
	زبان تخصصی ریاضی	۲	گذراندن حداقل ۶۰ واحد درسی	
۹	مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها	۳	۱۳	
۱۰	مباحثی در ریاضیات و کاربردها	۳	اجازه گروه	

توضیح مهم: در صورتی که دانشجو تمایل به گذراندن دروس اختیاری در رشته ریاضیات و کاربردها داشته باشد، می‌بایست ۲۱ واحد اختیاری خود را فقط از بین دروس جدول فوق بر اساس ارائه گروه اخذ نماید و اگر دانشجو تمایل به گذراندن دروس که‌ه‌ا داشته باشد، می‌بایست ۲۱ واحد را فقط از یکی از که‌ه‌های زیر اخذ نماید، که در این صورت مطابق آیین‌نامه، دانشگاه موظف به ارائه دانشنامه رشته ریاضیات و کاربردها با قید عنوان که‌ه‌ا اخذ شده توسط دانشجو است.

عنوان و مشخصات کلی دروس کهد علوم کامپیوتر

دانشجویانی که بخواهند در رشته ریاضیات و کاربردها با کهد علوم کامپیوتر فارغ‌التحصیل شوند باید ۲۱ واحد از جدول زیر را به جای دروس اختیاری بگذرانند. گذراندن درس‌هایی که با علامت * مشخص شده‌اند برای این دانشجویان الزامی است.

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش‌نیاز	هم‌نیاز
			نظری	عملی	نظری-عملی	نظری	عملی		
۱	مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها *	۳	۳			۴۸	مبانی علوم ریاضی		
۲	مبانی نظریه محاسبه *	۳	۳			۴۸	مبانی علوم ریاضی		
۳	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها *	۳	۳			۴۸	برنامه سازی پیشرفته		
۴	اصول سیستم‌های عامل	۳	۳			۴۸	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها		
۵	طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها	۳	۳			۴۸	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی		
۶	مدارهای منطقی	۳	۳			۴۸	مبانی ترکیبیات		
۷	نظریه کدگذاری	۳	۳			۴۸	ترکیبیات و کاربردهای آن		
۸	طراحی هندسی کامپیوتر	۳	۳			۴۸	جبر خطی عددی و اصول برنامه سازی		
۹	اصول سیستم‌های کامپیوتری	۳	۳			۴۸	برنامه سازی پیشرفته		
۱۰	شبکه‌های کامپیوتری	۳	۳			۴۸	اصول سیستم‌های کامپیوتری		
۱۱	پایگاه داده‌ها	۳	۳			۴۸	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها		
۱۲	کامپایلر	۳	۳			۴۸	مبانی نظریه محاسبه		
۱۳	هوش مصنوعی	۳	۳			۴۸	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها		
۱۴	یادگیری ماشین	۳	۳			۴۸	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی		
۱۵	بهینه‌سازی پویا	۳	۳			۴۸	تحقیق در عملیات و مبانی کنترل و حسابان تغییرات		

عنوان و مشخصات کلی دروس کهد فیزیک

دانشجویانی که بخواهند در رشته ریاضیات و کاربردها با کهد فیزیک فارغالتحصیل شوند باید ۲۱ واحد از جدول زیر را به جای دروس اختیاری بگذرانند.

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری-عملی	نظری	عملی		
۱	فیزیک عمومی ۲	۳	۳			۴۸		فیزیک عمومی ۱	
۲	فیزیک عمومی ۳	۳	۳			۴۸		فیزیک عمومی ۱	
۳	فیزیک عمومی ۴	۳	۳			۴۸		فیزیک عمومی ۲	
۴	آزمایشگاه فیزیک عمومی ۲	۱		۱			۳۲	فیزیک عمومی ۲	
۵	مکانیک تحلیلی ۱	۳	۳			۴۸		فیزیک عمومی ۱	
۶	مکانیک تحلیلی ۲	۳	۳			۴۸		مکانیک تحلیلی ۱	
۷	امواج و ارتعاشات	۳	۳			۴۸		فیزیک عمومی ۳	
۸	اکوستیک	۳	۳			۴۸		امواج و ارتعاشات	
۹	ترمودینامیک و مکانیک آماری ۱	۳	۳			۴۸		فیزیک عمومی ۳	
۱۰	الکترو مغناطیس ۱	۳	۳			۴۸		فیزیک عمومی ۲	
۱۱	الکترو مغناطیس ۲	۳	۳			۴۸		الکترو مغناطیس ۱	
۱۲	مکانیک کوانتوم ۱	۳	۳			۴۸		فیزیک عمومی ۴	
۱۳	مکانیک کوانتم ۲	۳	۳			۴۸		مکانیک کوانتم ۱	
۱۴	ریاضی فیزیک ۱	۳	۳			۴۸		مبانی ماتریس	
۱۵	ریاضی فیزیک ۲	۳	۳			۴۸		ریاضی فیزیک ۱	
۱۶	اپتیک	۳	۳			۴۸		الکترو مغناطیس ۲	
۱۷	نظریه نسبیت	۳	۳			۴۸		ریاضی فیزیک ۱ و فیزیک عمومی ۴	

عنوان و مشخصات کلی دروس کهد آمار

دانشجویانی که بخواهند در رشته ریاضیات و کاربردها با کهد آمار فارغالتحصیل شوند باید ۲۱ واحد از جدول زیر را به جای دروس اختیاری بگذرانند. گذراندن درس‌هایی که با علامت * مشخص شده‌اند برای این دانشجویان الزامی است.

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش‌نیاز	هم‌نیاز
			نظری	عملی	نظری-عملی	نظری	عملی		
۱	احتمال ۱ *	۴	۴			۶۴	آمار و احتمال مقدماتی		
۲	آمار ریاضی ۱ (برآوردیابی) *	۳	۳			۴۸	احتمال ۱		
۳	آمار ریاضی ۲ (آزمون فرض) *	۳	۳			۴۸	آمار ریاضی ۱		
۴	فرآیندهای تصادفی ۱ *	۴	۴			۶۴	احتمال ۲		
۵	روش‌های مقدماتی آماری	۳	۳			۴۸	احتمال ۱		
۶	روش‌های نمونه‌گیری ۱	۳	۳			۴۸	آمار ریاضی ۱		
۷	روش‌های نمونه‌گیری ۲	۳	۳			۴۸	روش‌های نمونه‌گیری ۱		
۸	رگرسیون ۱	۳	۳			۴۸	آمار ریاضی ۱ و مبانی جبر خطی		
۹	سری‌های زمانی ۱	۳	۳			۴۸	فرآیندهای تصادفی ۱		
۱۰	روش‌های ناپارامتری	۳	۳			۴۸	آمار ریاضی ۱		
۱۱	طرح آزمایش‌های ۱	۳	۳			۴۸	رگرسیون ۱		
۱۲	آشنایی با نظریه صف	۳	۳			۴۸	فرآیندهای تصادفی ۱		
۱۳	احتمال ۲	۴	۴			۶۴	احتمال ۱		
۱۴	روش‌های چند متغیره پیوسته	۳	۳			۴۸	روش‌های مقدماتی آمار		
۱۵	روش‌های چند متغیره گسسته	۳	۳			۴۸	احتمال ۱ و روش‌های مقدماتی آمار		

عنوان و مشخصات کلی دروس کهد اقتصاد و حسابداری

دانشجویانی که بخواهند در رشته ریاضیات و کاربردها با کهد اقتصاد و حسابداری فارغالتحصیل شوند باید ۲۱ واحد از جدول زیر را به جای دروس اختیاری بگذرانند. گذراندن درس‌هایی که با علامت * مشخص شده‌اند برای این دانشجویان الزامی است.

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش‌نیاز	هم‌نیاز
			نظری	عملی	نظری-عملی	نظری	عملی		
۱	کلیات علم اقتصاد یا مبانی اقتصاد *	۳	۳			۴۸			
۲	اقتصاد خرد ۱ *	۳	۳			۴۸	کلیات علم اقتصاد		
۳	اقتصاد خرد ۲	۳	۳			۴۸	اقتصاد خرد ۱		
۴	اقتصاد کلان ۱ *	۳	۳			۴۸	اقتصاد خرد ۱		
۵	بهینه‌سازی غیرخطی	۴	۴			۶۴	تحقیق در عملیات		
۶	اصول حسابداری ۱ *	۴	۴			۶۴			
۷	اصول حسابداری ۲	۳	۳			۴۸	اصول حسابداری ۱		
۸	حسابداری صنعتی ۱	۳	۳			۴۸	اصول حسابداری ۲		
۹	حسابداری میانه ۱	۴	۴			۶۴	اصول حسابداری ۲		
۱۰	حسابرسی ۱	۳	۳			۴۸	حسابداری میانه ۱		
۱۱	مدیریت مالی ۱	۳	۳			۴۸	اصول حسابداری ۲		
۱۲	نظریه بازی و کاربردهای آن در اقتصاد	۳	۳			۴۸	اقتصاد خرد ۲		

عنوان و مشخصات کلی دروس کهد مهندسی صنایع

دانشجویانی که بخواهند در رشته ریاضیات و کاربردها با کهد مهندسی صنایع فارغ التحصیل شوند باید ۲۱ واحد از جدول زیر را به جای دروس اختیاری بگذرانند. گذراندن درس هایی که با علامت * مشخص شده اند برای این دانشجویان الزامی است.

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری-عملی	نظری	عملی		
۱	ارزیابی کار و زمان *	۳	۳			۴۸			
۲	اقتصاد عمومی ۱ *	۲	۲			۳۲			
۳	اقتصاد عمومی ۲ *	۲	۲			۳۲	اقتصاد عمومی ۱		
۴	اقتصاد مهندسی *	۳	۳			۴۸	اقتصاد عمومی ۱ و آمار و احتمال مقدماتی		
۵	برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی	۳	۳			۴۸	تحقیق در عملیات و آمار و احتمال مقدماتی		
۶	برنامه ریزی حمل و نقل	۳	۳			۴۸	تحقیق در عملیات		
۷	برنامه ریزی تولید	۳	۳			۴۸	برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی		
۸	بهینه سازی غیرخطی	۴	۴			۶۴	تحقیق در عملیات		
۹	تئوری صف و مدل های احتمالی	۳	۳			۴۸	تحقیق در عملیات و آمار و احتمال مقدماتی		
۱۰	سیستم های اطلاعات مدیریت	۳	۳			۴۸	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی		
۱۱	طرح ریزی واحدهای صنعتی	۳	۳			۴۸	ارزیابی کار و زمان		
۱۲	کنترل پروژه	۳	۳			۴۸	تحقیق در عملیات و آمار و احتمال مقدماتی		
۱۳	کنترل کیفیت	۳	۳			۴۸	آمار و احتمال مقدماتی		

عنوان و مشخصات کلی دروس کهد مدیریت

دانشجویانی که بخواهند در رشته ریاضیات و کاربردها با کهد مدیریت فارغ‌التحصیل شوند باید ۲۱ واحد از جدول زیر را به جای دروس اختیاری بگذرانند. گذراندن درس‌هایی که با علامت * مشخص شده‌اند برای این دانشجویان الزامی است.

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش‌نیاز	هم‌نیاز
			نظری	عملی	نظری-عملی	نظری	عملی		
۱	مبانی سازمان و مدیریت *	۳	۳			۴۸			
۲	مدیریت رفتار سازمانی *	۳	۳			۴۸	مبانی سازمان و مدیریت		
۳	مدیریت منابع انسانی *	۳	۳			۴۸	مدیریت رفتار سازمانی		
۴	مدیریت تولید	۳	۳			۴۸	تحقیق در عملیات		
۵	مدیریت کارخانه	۳	۳			۴۸	مدیریت تولید و بهینه‌سازی خطی		
۶	کنترل کیفیت آماری	۳	۳			۴۸	احتمال ۱ (از گروه آمار)		
۷	روابط کار در سازمان	۳	۳			۴۸	مبانی سازمان و مدیریت		
۸	تصمیم‌گیری و تعیین خط مشی	۳	۳			۴۸	مبانی سازمان و مدیریت و مدیریت رفتار سازمانی		
۹	مدیریت تحول سازمانی	۳	۳			۴۸	مدیریت رفتار سازمانی		
۱۰	بازاریابی و مدیریت بازار	۳	۳			۴۸	مدیریت رفتار سازمانی		
۱۱	بازاریابی بین‌الملل	۳	۳			۴۸			
۱۲	حقوق بازرگانی	۳	۳			۴۸	بازاریابی و مدیریت بازار		

عنوان و مشخصات کلی دروس کهد آموزش ریاضی

دانشجویانی که بخواهند در رشته ریاضیات و کاربردها با کهد آموزش ریاضی فارغ‌التحصیل شوند باید ۲۱ واحد از جدول زیر را به جای دروس اختیاری بگذرانند. گذراندن درس‌هایی که با علامت * مشخص شده‌اند برای این دانشجویان الزامی است.

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش‌نیاز	هم‌نیاز
			نظری	عملی	نظری-عملی	نظری	عملی		
۱	آموزش ریاضی ۱ *	۳	۳			۴۸	گذراندن ۶۰ واحد درسی		
۲	آموزش ریاضی ۲ *	۳	۳			۴۸	آموزش ریاضی ۱		
۳	الگوها و روش‌های تدریس *	۲	۲			۳۲	روانشناسی تربیتی		
۴	استراتژی‌های حل مساله ریاضی *	۳	۳			۴۸	آموزش ریاضی ۱		
۵	روانشناسی تربیتی *	۲	۲			۳۲			
۶	سنجش و ارزشیابی در ریاضیات	۳	۳			۴۸	آموزش ریاضی ۲		
۷	طراحی آموزشی	۲	۲			۳۲			
۸	کاربرد تکنولوژی دیجیتال در یاددهی و یادگیری ریاضی	۳	۳			۴۸	آموزش ریاضی ۲		
۹	یاددهی و یادگیری ریاضی با مدل‌سازی	۳	۳			۴۸	آموزش ریاضی ۲		
۱۰	یاددهی و یادگیری دانشگاهی	۳	۳			۴۸	آموزش ریاضی ۲		
۱۱	یاددهی و یادگیری ریاضیات مدرسه‌ای	۳	۳			۴۸	آموزش ریاضی ۲		