

برنامه هشت ترمی رشته ریاضیات و کاربردها- کهد ریاضی کاربردی

نیمسال اول	نیمسال دوم	نیمسال سوم	نیمسال چهارم
ریاضیات عمومی 1	ریاضیات عمومی 2	معادلات دیفرانسیل	مبانی ترکیبیات
مبانی علوم ریاضی	مبانی اقتصاد یا اقتصاد مهندسی	مبانی احتمال	برنامه سازی پیشرفته
مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	مبانی ماتریسها و جبر خطی	مبانی جبر	آنالیز 1
فیزیک عمومی	ازمایشگاه ریاضی	مبانی آنالیز عددی	جبر خطی یا جبر خطی عددی
مبانی جامعه شناسی	زبان	مبانی آنالیز ریاضی	احتمال 1
فارسی	درس درسی عمومی	درس عمومی	درس عمومی
نیمسال پنجم	نیمسال ششم	نیمسال هفتم	نیمسال هشتم
توابع مختلط	درس الزامی از جدول 4	درس انتخابی از جدول 5	درس انتخابی از جدول 5
حل عددی معادلات دیفرانسیل، بهینه سازی خطی	معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی	درس کهد جدول ک-2	درس کهد جدول ک-2
روشهای آماری یا فرایندهای تصادفی	درس کهد جدول ک-1	درس کهد جدول ک-2	درس کهد جدول ک-2
درس اختیاری 1	درس کهد جدول ک-2	یکی از دروس بلوک توپولوژی- هندسه- منطق	درس اختیاری 4
درس عمومی	درس اختیاری 2	درس اختیاری 3	درس عمومی
درس عمومی	درس عمومی	درس عمومی	درس عمومی

توضیحات:

۱. تمامی دروس جدول ۱ (دروس پایه الزامی) باید انتخاب شوند.
۲. از دروس جدول ۲ (دروس پایه انتخابی) باید حداقل ۱۰ واحد انتخاب شوند.
۳. تمامی دروس جدول ۳ (دروس الزامی - مشترک هسته) باید انتخاب شوند.
۴. دانشجویان رشته "ریاضیات و کاربردها" می توانند با "کهد ریاضی محض" یا "کهد ریاضی کاربردی" یا "بدون کهد" فارغ التحصیل شوند.
۵. دانشجویان "بدون کهد" باید از دروس جدول ۴ (دروس الزامی رشته "ریاضیات و کاربردها" حداقل ۳۰ واحد انتخاب نمایند مشروط بر اینکه دروس با علامت (Θ) را انتخاب نمایند همچنین از هر یک از زیر شاخه ها حداقل یک درس انتخاب نمایند.
۶. دانشجویان با "کهد ریاضی محض" باید از دروس جدول ۴ (دروس الزامی رشته ریاضیات و کاربردها) حداقل ۳۰ واحد انتخاب نمایند مشروط به اینکه دروس علامت (Θ) و علامت (×) را انتخاب نمایند.
۷. دانشجویان با "کهد ریاضی کاربردی" باید از دروس جدول ۴ (دروس الزامی رشته ریاضیات و کاربردها) حداقل ۳۰ واحد انتخاب نمایند مشروط بر اینکه دروس با علامت (Θ) و علامت (+) را انتخاب نمایند.
۸. دانشجویان "بدون کهد" باید حداقل ۱۵ واحد از دروس جدول ۵ (دروس انتخابی رشته ریاضیات و کاربردها) یا دروس باقیمانده جدول ۴ (دروس الزامی رشته ریاضیات و کاربردها) را انتخاب نمایند. همچنین این دانشجویان باید حداقل ۱۸ واحد از دروس جدول ۶ (دروس کهد ریاضی محض) و جدول ۷ (دروس کهد ریاضی کاربردی) را انتخاب نمایند.
۹. دانشجویان با "کهد ریاضی محض" باید حداقل ۱۵ واحد از دروس جدول ۵ (دروس انتخابی رشته ریاضیات و کاربردها) یا دروس باقیمانده جدول ۴ (دروس الزامی رشته ریاضیات و کاربردها) را انتخاب نمایند مشروط بر اینکه دروس علامت (×) از جدول ۵ را انتخاب نمایند.
۱۰. دانشجویان با "کهد ریاضی کاربردی" باید حداقل ۱۵ واحد از دروس جدول ۵ (دروس انتخابی رشته ریاضیات و کاربردها) یا دروس باقیمانده جدول ۴ (دروس الزامی رشته ریاضیات و کاربردها) را انتخاب نمایند مشروط به اینکه دروس علامت (+) از جدول ۵ را انتخاب نمایند.
۱۱. دانشجویان با "کهد ریاضی محض" باید حداقل ۱۸ واحد از دروس جدول ۶ (دروس کهد ریاضی محض) را انتخاب نمایند مشروط به اینکه از هریک از بلوک های آنالیز، هندسه توپولوژی، جبر و ترکیبیات حداقل یک درس انتخاب نمایند.
۱۲. دانشجویان با "کهد ریاضی کاربردی" باید حداقل ۱۸ واحد از دروس جدول ۷ (دروس کهد ریاضی کاربردی) را انتخاب نمایند مشروط به اینکه از بلوک (۱) حداقل یک و حداکثر دو درس و از بلوک (۲) حداقل ۵ درس انتخاب نمایند.
۱۳. کلیه دانشجویان باید ۶ واحد را الزاماً خارج از رشته "ریاضیات و کاربردها" و ۶ واحد را با نظر گروه مربوطه انتخاب نمایند.
۱۴. دروس عمومی به میزان ۲۱ واحد از (جدول ۸) انتخاب می شوند.
۱۵. دانشجو با حداقل گذراندن ۱۳۵ واحد فارغ التحصیل می شود.

جدول ۱: دروس پایه الزامی

شماره	درس	واحد	پیشنیاز
۱-۱	ریاضی عمومی ۱	۴	---
۱-۲	ریاضی عمومی ۲	۴	۰-۱
۰-۳	معادلات دیفرانسیل	۳	۰-۲
۰-۴	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	۳	---
	جمع واحد	۱۴	

جدول ۲: دروس پایه انتخابی

شماره	درس	واحد	پیشنیاز
۰-۵	فیزیک عمومی	۳	---
۰-۶	مبانی اقتصاد	۳	---
۰-۷	اقتصاد مهندسی	۳	---
۰-۸	مبانی جامعه شناسی	۳	---
۰-۹	مبانی کار آفرینی	۳	---
۱-۰	آزمایشگاه ریاضی	۱	---
	جمع واحد الزامی از این جدول	۱۰	

جدول ۵: دروس انتخابی رشته ریاضیات و کاربردها

شماره	درس	واحد	پیشنیاز
۲۳	مبانی گروهی *	۳	۱۹
۲۵	حل چندی معادلات دیفرانسیل	۳	۱۲-۰-۳
۲۶	تولید مختلط *	۳	۱۳
۲۷	نظریه مقدماتی اعداد *	۳	۱۱
۳۸	برنامه سازی پیشرفته	۳	۰-۴
۳۹	نظریه نماز و کاربردها	۳	۱۶
۴۰	مباحثی در ریاضیات و کاربردها	۳	به سرفصل بستگی دارد
۴۱	نظریه بازها	۳	۱۸
۴۲	نظریه مقدماتی کد گذاری	۳	۱۹-۱۸-۱۲
۴۳	نظریه مقدماتی گره ها	۳	هندسیار ۳۰
۴۴	آنالیز ماتریسی	۳	۱۲
۴۵	آنالیز الگوریتم ها	۳	۱۸-۰-۴
۴۶	مقدمه ای بر کنترل و حساب تغییرات	۳	۰-۳

دانشجو از این جدول و با دروس اخذ نشده جدول ۲ باید ۱۵ واحد اخذ نماید

جدول ۶: دروس گهاده ریاضی محض

شماره	درس	واحد	پیشنیاز
۶-۱	آنالیز نامی مقدماتی	۳	۱۶-۱۲
۶-۲	آنالیز هارمونیک مقدماتی	۳	۱۶
۶-۳	توپولوژی دیفرانسیل مقدماتی	۳	۱۷-۳۰
۶-۴	توپولوژی جبری مقدماتی	۳	۱۹-۳۰
۶-۵	توپولوژی ۲	۳	۱۶-۳۰
۶-۶	نظریه منبول	۳	۲۰
۶-۷	نظریه گنوا	۳	۲۲-۲۰
۶-۸	ترکیببات و کاربردها	۳	۱۹-۱۸
۶-۹	نظریه گراف و کاربردها	۳	۱۸
۶۱۰	زبان تخصصی	۳	اجازه گروه
۶۱۱	تاریخ علم	۳	اجازه گروه
۶۱۲	فلسفه علم	۳	اجازه گروه
۶۱۳	پدیدههای نظری حل مساله	۳	اجازه گروه
۶۱۴	هندسه دیفرانسیل موشمی	۳	۱۲ و هندسیار ۱۷
۶۱۵	نظریه پیشرفته اعداد	۳	۳۷-۲۶-۱۹
۶۱۶	آموزش ریاضی ۱	۳	اجازه گروه
۶۱۷	آموزش ریاضی ۲	۳	۶۱۶
۶۱۸	هندسه جبری مقدماتی	۳	۱۹-۱۲
۶۱۹	هندسه فرکتال	۳	۲۰-۱۷ و هندسیار ۲۱
۶۲۰	پروژه کارشناسی	۳	اجازه گروه

جمع واحد الزامی از این جدول ۱۸ واحد است.

جدول ۷: دروس گهاده ریاضی کاربردی

شماره	درس	واحد	پیشنیاز
۷-۱	بهنه سازی شیر خطی	۳	۱۴
۷-۲	بهنه سازی ترکیبی و آنلیز شبکه ها	۳	۳۵-۲۴
۷-۳	بهنه سازی با مدلهای احتمالی	۳	۲۲-۲۳
۷-۴	آنالیز عددی	۳	۳۵-۲۴
۷-۵	تبدیلات انتگرالی و کاربردها	۳	۲۰-۱۶-۲۶
۷-۶	کنترل پروژه	۳	۲۲
۷-۷	ساختنمان داده ها و الگوریتم ها	۳	۲۸
۷-۸	شیوه سازی کامپیوتری	۳	۲۰-۱۶-۲۶
۷-۹	نرم افزار ریاضی	۳	۱۴
۷۱۰	نظریه گراف و کاربردها	۳	۱۸
۷۱۱	مدل سازی با معادلات دیفرانسیل	۳	۰-۳

جمع واحد الزامی از این جدول ۱۸ واحد است.

جدول ۸: دروس عمومی

شماره	واحد	پیشنیاز	معاون درس
۳	---	---	فارسی
۴	---	---	زبان خارجه
۱	---	---	تربیت بدنی ۱
۱	---	---	تربیت بدنی ۲
۲	---	---	دانش خانواده و جمعیت

معاون درس: عنوان درس
 ۱- کدپهنه اسلامی
 ۲- مهارت اسلامی
 ۳- انفاق اسلامی
 ۴- انقلاب و ریشه های آن
 ۵- تفسیر موشمی قرآن
 ۶- جمع واحد

جدول ۳: دروس الزامی مشترک (هسته)

شماره	درس	واحد	پیشنیاز
۱۱	مبانی علوم ریاضی	۳	---
۱۲	مبانی ماتریسها و جبر خطی	۳	۱۱
۱۳	مبانی آنالیز ریاضی	۳	۲۰-۱۱
۱۴	مبانی آنالیز عددی	۳	۰-۲
۱۵	مبانی احتمال	۳	۰-۱
	جمع واحد	۱۵	

جدول ۴: دروس الزامی رشته ریاضیات و کاربردها

شماره	درس	واحد	پیشنیاز
۱۶	آنالیز ۱ *	۳	۱۳
۱۷	آنالیز ۲ *	۳	۱۶
۱۸	مبانی ترکیببات *	۳	۱۱
۱۹	مبانی جبر *	۳	۱۱
۲۰	مبانی حلقه ها *	۳	۱۹
۲۱	جبر خطی *	۳	۱۹-۱۲
۲۲	بهنه سازی خطی	۳	۱۲
۲۳	جبر خطی عددی	۳	۱۲
۲۴	احتمال ۱ *	۳	۱۵
۲۵	روشهای آماری	۳	۲۴
۲۶	فراپندهای تصادفی	۳	۲۴
۲۷	نظریه معادلات دیفرانسیل عادی	۳	۰-۳
۲۸	معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی	۳	۰-۳
۲۹	مبانی سیستمهای دینامیکی *	۳	۲۱
۳۰	توپولوژی عمومی *	۳	۱۳
۳۱	مبانی هندسه	۳	۱۱
۳۲	مبانی منطق و نظریه مجموعه ها	۳	۱۱
۳۳	مبانی منطق فازی و مجموعه های فازی	۳	۱۱

جمع واحد این جدول ۲۰ (۲۷ واحد الزامی و ۳ واحد در اختیار دانشجو)

تذکره ۱: دروس اختیاری الزامی خارج از رشته ؛
 دروس اختیاری (در اختیار دانشجو) ؛
 دروس عمومی ؛

تذکره ۲: دانشجو در مجموع با حداقل ۱۲۶ واحد تا حداکثر ۱۴۰ واحد فارغ التحصیل می شود.

برنامه هشت ترمی رشته ریاضیات و کاربردها- کهد ریاضی محض

نیمسال اول	نیمسال دوم	نیمسال سوم	نیمسال چهارم
ریاضیات عمومی ۱	ریاضیات عمومی ۲	معادلات دیفرانسیل	مبانی ترکیبیات
مبانی علوم ریاضی	مبانی احتمال	مبانی اقتصاد یا اقتصاد مهندسی	مبانی حلقه ها
مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	مبانی ماتریسها و جبر خطی	مبانی جبر	آنالیز ریاضی ۱
فیزیک عمومی	ازمایشگاه ریاضی	مبانی آنالیز عددی	جبرخطی
مبانی جامعه شناسی	زبان	مبانی آنالیز ریاضی	احتمال ۱
فارسی	درس عمومی	درس عمومی	درس عمومی
نیمسال پنجم	نیمسال ششم	نیمسال هفتم	نیمسال هشتم
توابع مختلط	آنالیز ریاضی ۲	درس الزامی از جدول ۴	درس کهد اختیاری ۲
نظریه مقدماتی اعداد	مبانی سیستمهای دینامیکی	درس انتخابی از جدول ۵	درس انتخابی از جدول
مبانی گروهها	یکی از دو درس کهد آنالیز	یکی از دو درس کهد جبر	درس اختیاری ۳
توپولوژی عمومی	یکی از دو درس کهد ترکیبیات	یکی از دو درس کهد هندسه	درس اختیاری ۴
درس اختیاری ۱	درس اختیاری ۲	درس کهد اختیاری ۱	درس عمومی
درس عمومی	درس عمومی	درس عمومی	