

جدول درسنامه ریاضی 1 - (فیزیک و فنی - مهندسی) 4 واحد 64 ساعت آموزشی

عنوان مباحث	ساعت آموزشی	موضوعات کلی	بارم کلی
اعداد مختلط	4	مفهوم و اعمال و روابط - نمایش قطبی و توان و ریشه - معادلات و نامعادلات ساده - ریشه چندجمله ایها.	1.5
توابع حقیقی و حد و پیوستگی	6	یادآوری دسته توابع مهم مثل چندجمله ای و مثلثاتی و پله ای - دامنه و برد و انواع دسته بندی مثل زوج و فرد - متقارن و صعودی و نزولی - حد و پیوستگی - صور مبهم و روشهای محاسبه حد. نقاط ناپیوستگی و انواع آن	1.5
مشتق	6	مفهوم و تعریف مشتق و موارد عدم مشتق پذیری - فرمولها و قواعد مشتق گیری شامل مشتق زنجیری - مشتق توابع معکوس - مشتقات مراتب بالا - دیفرانسیل	1
کاربرد مشتق	8	آهنگ تغییر و سرعت و شتاب - مماس و قائم بر منحنی - بیان قضایای رل و میانگین و کاربردها - اکسترممها و جدول تغییرات تابع - مجانبها - هوپیتال - کاربردهای بهینه سازی	2
ضد مشتق یا انتگرال نا معین	4	قواعد و فرمولهای اولیه ضد مشتق - تغییر متغیر در محاسبه انتگرال نامعین	1
مرور و تکمیل و امتحان میان ترم	6	-	(7)
انتگرال معین و کاربردها	4	تعبیر مساحت - بیان قضیه اساسی حسابان و کاربرد	1
توابع لگاریتمی و نمایی و هیپربولیک	4	تعریف انتگرالی لگاریتم - توابع نمایی و فرمولهای مشتق و ضد مشتق آنها و توابع هیپربولیک و معکوس آنها	1
روشهای انتگرالگیری	5	جزء به جزء - تغییر متغیرهای خاص - عبارتهای کسری چندجمله ای و مثلثاتی و شامل رادیکال	3
کاربردهای انتگرال	5	کاربرد ها در محاسبه مساحت - حجم های دورانی - طول منحنی	1.5
سریها	8	معرفی اجمالی سری به عنوان دنباله مجموع جزیی - سری هندسی - شرط لازم همگرایی سری - سری همساز و پی - سریها - بیان و مثال از کاربرد آزمونهای مقایسه، نسبت، ریشه و انتگرال و متناوب - معرفی سری توانی به طور ساده و یافتن شعاع و بازه همگرایی - سری تیلور و نمونه هایی از نمایش توابع به صورت سری توانی (تیلور)	3.5
مرور و تکمیل	4	-	(10)