



## ریاضی عمومی ۱

کد درس: ۶۵۰۲		تعداد واحد: ۳	پیش نیازها: -
عملی	نظری		
۰	۳		
مباحث مطروحه			جلسه
سر فصل ریاضی ۱ و معرفی منابع ، اعداد مختلط ، مزدوج و قدرمطلق اعداد مختلط ، فرم قطبی و دکارتی اعداد مختلط و اعمال روی آنها ، فرمول دموآور			اول
ریشه یابی اعداد مختلط ، حل معادلات در مجموعه اعداد مختلط			دوم
تعریف تابع ، معرفی انواع توابع خاص (قدر مطلق ، جزء صحیح ، علامت، مثلثاتی معکوس آنها ،نمایی ، لگاریتمی ، هذلولی)			سوم
معرفی انواع توابع خاص (تکمیل جلسه قبل) بیان خواص و ویژگیهای توابع از قبیل رسم دامنه ، برد و غیره .			چهارم
تعریف حد ، قضایای حد ، حدچپ و راست ، قضیه فشردگی در حد ، حد بینهایت و حد در بینهایت ،			پنجم
تعریف پیوستگی ، پیوستگی چپ و راست ، قضیه مقدار میانی پیوستگی و حل تمرین های حدی			ششم
مشتق ، فرمول های مشتق گیری، مشتق ضمنی ، پارامتری و مشتق توابع معکوس ، قضیه رل			هفتم
قضیه میانگین ، بسط تیلور ، قضیه هوییتال ، و رفع ابهام از صور مبهم $\frac{\infty}{\infty}$ و $\frac{0}{0}$ و $\infty \times \infty$ و $\infty - \infty$ و $1^{\infty}$ و $0^{\infty}$ ، تعیین ریشه های یک معادله ، تعیین تعداد ریشه های یک معادله			هشتم
امتحان میان ترم و رفع اشکال			نهم
تعریف انتگرال نامعین ، بیان فرمول های انتگرال نامعین ، روش های انتگرال گیری (جزء به جزء ، تغییر متغیر ، تجزیه کسرها )			دهم
انتگرال گیری از توابع اصم ، مثلثاتی ، تغییر متغیر اویلر ، دو جمله ای دیفرانسیل ، تانژانت نصف کمان			یازدهم
تعریف انتگرال معین، قضیه انتگرال معین ، کاربرد انتگرال معین در محاسبه مساحت ، حجم ، طول قوس ، حد مجموع های نامتناهی ، انتگرال گیری ناسره و بیان قضایای همگرایی و آزمون های همگرایی			دوازدهم
تعریف دنباله ، معرفی سری عددی، معرفی سری های مهم هندسی و P ، آزمونهای همگرایی و واگرایی(مقایسه لایپ نیتز ، رتبه nام و...)			سیزدهم
معرفی سری متناوب ، معرفی سری توانی و تعیین فواصل همگرایی و شعاع همگرایی .			چهاردهم
رفع اشکال و حل تمرین			پانزدهم

### مراجع پیشنهادی این درس

کتاب ریاضی عمومی ۱ - نویسندگان: شیدفر ، اسرافیلیان کتاب ریاضی عمومی ۱: ایساک مارون - ترجمه: خلیل پاریاب	کتاب فارسی
	کتاب انگلیسی
<b>اساتید تائید کننده</b>	

مقطع کارشناسی - گرایش صنایع  
طرح درس ریاضی عمومی ۱

