

برنامه هفته ای درس ریاضی فیزیک ۱

شماره هفته	رئوس کلی	محتوی تدریس شده
۱	آنالیز برداری در مختصات دکارتی	تعریف فضای برداری
۲		ضرب بردارها، گرادیان، دیورژانس و کرل
۳		انتگرال گیری برداری و روابط عملگری
۴		قضیه گاوس، قضیه استوکس و قانون گاوس
۵		نظریه پتانسیل
۶	آنالیز برداری در مختصات منحنی الخط	معرفی مختصات خمیده خط
۷		مختصات کروی و استوانه ای و جداسازی متغیرها
۸	تانسورها	معرفی تانسورها، اعمال ریاضی در فضای تانسوری
۹		فرم تانسوری معادلات ماکسول
۱۰	ماتریس ها	دترمینان، حل عددی دستگاه معادلات
۱۱		ماتریس ها و اعمال ریاضی مربوطه
۱۲		تبدیل تشابهی و دوران
۱۳		روابط ویژه مقداری و قطری کردن ماتریس ها
۱۴	مقدمات نظریه گروه	مقدمات نظریه گروه
۱۵		برخی کاربردهای فیزیکی نظریه گروه
۱۶	سری های نامتناهی	سری های نامتناهی