

توابع مختلط

تعداد واحد/ساعت	پیش نیاز/هم نیاز	از جدول	حل تمرین (ساعت)
۳ واحد/ ۵۱ ساعت	پس از دومین درس ریاضیات عمومی	۷	حداقل ۲۵

هدف و سرفصل درس:

آشنایی با مفاهیم مقدماتی توابع مختلط از قبیل مشتق، انتگرال و به کارگیری آن‌ها برای فهم زمینه‌های پیشرفته تر توابع مختلط.

ریز مواد:

یادآوری دستگاه اعداد مختلط و مقدمات توپولوژیک آن- توابع مقدماتی و خواص نگاشتی آنها- توابع تحلیلی و معادلات کوشی ریمان- مقدمات توابع همساز- انتگرال گیری مختلط - قضیه و فرمول انتگرال کوشی و کاربردهای آن- قضیه‌ی اساسی جبر - سری های توانی- سری تیلور- قضیه ماکزیمم کالبد- تکین ها و صفرها- قضیه روزه- قضیه‌ی هرویتس- قضیه‌ی نگاشت باز ریمان- سری لوران- حساب مانده ها و کاربرد آن در محاسبه انتگرال های حقیقی- تبدیلات دو خطی و نظریه‌ی نگاشت های همدیس.

