

توابع مختلط

تعداد واحد/ساعت	پیش نیاز/هم نیاز	از جدول	حل تمرین (ساعت)
۳ واحد/ ۵۱ ساعت	پس از دوین 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 پیشرفته‌تر توابع مختلط.

ریز مواد:

یادآوری دستگاه اعداد مختلط و مقدمات نوبولوزیک 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 - سری‌های توانی - سری نپلور - قضیه ماکزیم کالد - تکین‌ها و صفرها - قضیه روزه - قضیه‌ی هرویتس - قضیه‌ی نگاشت باز ریمان - سری لوران - حساب مانده‌ها و کاربرد آن در محاسبه انتگرال‌های حقیقی - تبدیلات دو خطی و نظریه‌ی نگاشت‌های همدیس.