

آنالیز ریاضی

تعداد واحد/ساعت	پیش نیاز/هم نیاز	از جدول	حل تمرین (ساعت)
۳ واحد/ ۵۱ ساعت	پس از مبانی آنالیز ریاضی	۴	حداقل ۲۵

هدف درس: این درس با هدف آشنایی دانشجویان رشته ی «ریاضیات و کاربردها» با آنالیز ریاضی، با در نظر گرفتن مبانی نظری و حل کیفی و عددی طراحی شده است. همچنین لازم است محتوی و ریز مواد با در نظر گرفتن دروسی که می توانند در ادامه این درس موجود باشند و مشارکت اساتید مجرب از گرایش های محض و کاربردی تنظیم گردد.

سرفصل درس:

آشنایی با مقدمات آنالیز توابع چند متغیره، فرم های مشتق پذیر و کاربرد آنها، اندازه لبگ.

ریز مواد:

توابع چند متغیره و پیوستگی آنها - تبدیل خطی و خواص آنالیزی آن، مشتق تابع چند متغیره - قضیه ی رتبه، قضایای ماکزیمم و زنجیری، مشتقات جزئی، قضیه ی نگاشت معکوس، قضیه ی تابع ضمنی، تعریف انتگرال چندگانه و مکرر لبگ برای توابع چند متغیره حقیقی و مقایسه با انتگرال ریمان، قضیه های همگرایی معروف، مینیمم مقید، قضیه ی لاگرانژ، تعویض متغیر در انتگرال گیری در مورد توابع پیوسته، قضیه ی فوبینی، نگاشت های ابتدایی، افراز واحد، ترتیب انتگرال های چندگانه، فرم های مشتق پذیر و قضایای مربوط، قضیه ی عام استوکس.

