

نظریه اندازه و کاربردها

تعداد واحد/ساعت	پیش نیاز/اهم نیاز	از جدول	حل تمرین (ساعت)
۳ واحد/۵۱ ساعت	مبانی آنالیز	۷	حداقل ۲۵

هدف:

هدف این درس ارائه مقدمه ای بر نظریه اندازه و مفاهیم اصلی آن و همچنین ارائه برخی کاربردهای این نظریه است.

سرفصل و ریز مواد:

- اندازه: تعریف اندازه، ارائه مثالهای مناسب از جمله اندازه احتمال، اندازه لبگ روی اعداد حقیقی
- انتگرال پذیری: توابع اندازه پذیر، توابع ساده، انتگرال پذیری و انتگرال لبگ، رابطه با انتگرال ریمان، قضایای همگرایی با تاکید بر کاربردها
- فضای هیلبرت L^2 : تعریف فضای L^2 با تاکید بر فضای حاصل ضرب و خواص توپولوژیک آن، و ارائه کاربردها (با نظر استاد)
- اندازه حاصلضرب: تعریف و ارائه خواص مهم اولیه با ارائه کاربردها (با نظر استاد) مثلاً احتمال شرطی و نظایر آن

