

فرم طرح درس

نام درس: آنالیز ریاضی ۱

طرح درس جهت ارائه در نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ (به تفکیک هفته)

شماره هفته	موضوع
۱	ساختمان اعداد حقیقی: خواص جبری اعداد حقیقی، میدان مرتب، خواص ترتیبی اعداد حقیقی
۲	مجموعه های کراندار، سوپریمم و اینفم، خاصیت ارشمیدسی، خاصیت کمال، میدان اعداد مختلط.
۳	نامساوی ها: نامساوی کوشی-شوارتز، نامساوی هولدر، نامساوی مینکوفسکی
۴	فضاهای متریک و آشنایی با برخی از مفاهیم اولیه مربوطه از جمله همسایگی، مجموعه های باز و بسته، نقاط حدی، بستار،
۵	قضایای مربوطه به اجتماع و اشتراک مجموعه های باز و بسته، نقاط حدی، بستار،
۶	دنباله ها در فضاهای متریک، همگرایی دنباله ها، دنباله ها در اعداد حقیقی
۷	آشنایی با خواص مجموعه های فشرده و قضایای مربوطه، مفهوم فشردگی دنباله یی و رابطه آن با فشردگی، قضیه هایینه بورل
۸	مجموعه های کراندار کلی، مجموعه های کامل
۹	مفهوم همبندی و قضایای مربوطه، مجموعه کانتور و خواص آن
۱۰	مفهوم پایه در فضاهای متریک، فضاهای تفکیک پذیر، قضیه لیندلف
۱۱	متریک های معادل و فضاهای حاصلضربی.
۱۲	مجموعه های از رسته اول و دوم، قضیه کاتگوری بیر،
۱۳	حد و پیوستگی توابع در فضاهای متریک، پیوستگی یکنواخت
۱۴	رده بندی نقاط ناپیوستگی، ناپیوستگی توابع یکنوا.
۱۵	ارتباط پیوستگی با فشردگی و همبندی
۱۶	مفهوم همبندی مسیری

روش ارزیابی دانشجویان

ارزیابی مستمر	میان ترم	پایان ترم	پروژه و حل تمرین
۲ نمره	۶ نمره	۹ نمره	۳ نمره

تاریخ آزمون میان ترم: هنوز تعیین نشده است.

تاریخ آزمون پایان ترم: ۱۴۰۱/۱۰/۲۸

با این طرح درس ارائه شده، چند درصد از سرفصل مصوب این درس پوشش داده می شود؟ صد درصد

این طرح درس براساس چه مرجع یا مراجعی تنظیم شده است؟

Michael O. Searcoid, *Metric Spaces*, Springer-Verlag, London, 2007.

W. Rudin, *Principals of Mathematical Analysis*, McGraw Hill, 1976.

آیا برای این درس جزوه آماده (فارسی یا انگلیسی) در اختیار دانشجویان قرار می‌گردد؟ بله خیر ✓

جهت ارائه این درس از چه ابزاری استفاده خواهد شد؟

تخته سیاه ✓ وایت برد پروژکتور سایت کامپیوتر

آیا دستیار حل تمرین برای این درس مورد نیاز است؟ بله ✓ خیر

نام و نام خانوادگی : محمد باقر اسدی

تاریخ و امضا : مهر ماه ۱۴۰۱