

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳

دانشکده	علوم ریاضی	گروه	ریاضی محض
گرایش	آنالیز	مقطع	دکتری
نام درس	مباحث ویژه	نوع درس	پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☒ عملی ☐ اختیاری ☐ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	۴	نام استاد	ناصر گلستانی
دروس پیش نیاز	-	تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۴۴۸۱
دروس هم نیاز	-	پست الکترونیک	n.golestani@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با سیستم های دینامیکی توپولوژیک
 ۲. آشنایی با سیستم های کانتور
 ۳. فراگیری مفاهیم نمودار براتلی و گروه بعد وابسته به یک سیستم کانتور
 ۴. افزایش توانایی حل مسائل این زمینه و تفکر روی مسائل جدید و پژوهشی
 ۵. توانایی انجام محاسبه گروه های بعد و رسم نمودارهای براتلی در این زمینه
- ✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	مقدمه، تاریخچه، ایده های اصلی، ارتباط با سایر دروس رشته	دو جلسه
جلسه دوم	سیستم های دینامیکی توپولوژیک	دو جلسه
جلسه سوم	مفاهیم مدار، کمینه بودن	دو جلسه
جلسه چهارم	بررسی یک مثال مهم شامل ایده های اصلی	دو جلسه
جلسه پنجم	انواع رابطه های هم ارزی مرتبط با هم ارزی مداری	دو جلسه
جلسه ششم	خواص توپولوژیک مجموعه کانتور و قضیه برائر (اوریسون)	دو جلسه
جلسه هفتم	هم ارزی مداری	دو جلسه
جلسه هشتم	نمودارهای براتلی	دو جلسه
جلسه نهم	نگاشت براتلی-ورشیک	دو جلسه
جلسه دهم	افرازهای کاکوتانی-روخلین	دو جلسه
جلسه یازدهم	پایاهای گروهی	دو جلسه
جلسه دوازدهم	حد مستقیم گروه های بعد	دو جلسه
جلسه سیزدهم	رابطه های اتال	دو جلسه
جلسه چهاردهم	عمل گروه اعداد صحیح	دو جلسه
جلسه پانزدهم	قضایای براتلی و الیوت	دو جلسه
جلسه شانزدهم	مطالب تکمیلی در مورد نمودارهای براتلی	دو جلسه

✓ روش ارزشیابی: آزمون های کتبی میائترم و پایان ترم

✓ منابع :

- 1- Putnam, Ian F. Cantor minimal systems. Vol. 70. American Mathematical Soc., 2018.
- 2- Durand, Fabien, and Dominique Perrin. Dimension groups and dynamical systems. Vol. 196. Cambridge University Press, 2022.