

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳.....

دانشکده	علوم ریاضی	گروه	ریاضی محض
گرایش	هندسه - توپولوژی	مقطع	دکتری
نام درس	نظریه ارگودیک هموار	نوع درس	پایه ☐ نظری ☐ تخصصی ☐ عملی ☐ اختیاری ☒ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	۴	نام استاد	خسرو تاج بخش
دروس پیش نیاز	نظریه مقدماتی ارگودیک یا اجازه گروه	تلفن دفتر کار	۰۲۱۸۲۸۸۳۴۹۹
دروس هم نیاز		پست الکترونیک	khtajbakhsh@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. مفاهیم ارگودیک
۲. سیستمهای دینامیکی با تکیه بر همواری
۳. آنتروپی های توپولوژیک و اندازه ای
۴. ارتباط انواع آنتروپی و نتیجه های شناخته شده در موضوع و ابرسانی ها
۵. سیستم هایی که اندازه ارگودیک میپذیرند

✓ رئیس 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	آنالیز حقیقی	
جلسه دوم	چرا ارگودیک	
جلسه سوم	نگاشت های حافظ اندازه	
جلسه چهارم	نگاشت های جایجاگر	
جلسه پنجم	نگاشت های حافظ اندازه هموار	
جلسه ششم	ارگودیکی و قضایای هم ارزی	
جلسه هفتم	ترایایی ارگودیکی	
جلسه هشتم	سیستم های دینامیکی توپولوژیک و مشتق پذیر	
جلسه نهم	قضیه بیرخوف و کاربردهای آن	
جلسه دهم	آمیختگی و آمیختگی ضعیف	سوالات باز
جلسه یازدهم	اندازه روی فضای متریک فشرده و قضیه اصلی درباره نقاط ناسرگردان	
جلسه دوازدهم	آنتروپی و آنتروپی شرطی	
جلسه سیزدهم	آنتروپی اندازه ای	سوالات باز
جلسه چهاردهم	آنتروپی توپولوژیک	
جلسه پانزدهم	محاسبه آنتروپی با استفاده از قضیه های سینای و کلموگروف	
جلسه شانزدهم	تعریف های معادل آنتروپی و نیجه های جدید در ارگودیک هموار	سوالات باز

✓ روش ارزشیابی: دو کوییز + دو میانه‌ترم + پایانه‌ترم + تکلیف + سمینار

✓ منابع :

۱. نظریه ارگودیک- والترز
۲. نظریه ارگودیک- منیه
۳. نظریه ارگودیک ویانا و کررلی
۴. نظریه ارگودیک- پولیکات
۵. سیستم های دینامیکی مشتق پذیر- لن ون