

دانشگاه شهید چمران اهواز
معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی
طرح درس ویژه درس‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه

نام و نام خانوادگی استاد درس: احمد کاظمی فرد	مرتبه علمی: استادیار	آدرس ایمیل: a.kazemifard@scu.ac.ir
دانشکده: علوم ریاضی و کامپیوتر	گروه: ریاضی	نیمسال تحصیلی: دوم
دوره تحصیلی: دکتری	نام درس: Category algebra homological	تعداد واحد: ۴
جایگاه درس در برنامه درسی دوره: اختیاری		
هدف کلی: آشنا ساختن دانشجویان مباحث مهم و تخصصی در جبر هومولوژیک بصورت تفصیلی با رویکرد پژوهشی		
اهداف یادگیری: انتظار می رود که پس از پایان این درس دانشجویان آمادگی نسبی برای مطالعه مقالات پژوهشی در حوزه جبر هومولوژیک را داشته باشند.		
مواد و امکانات آموزشی: کتاب های استاندارد از جمله کتاب جبر هومولوژیک راتمن و کوهمولوژی موضعی شارپ و همچنین برخی مقالات در زمینه ی جبر هومولوژیک		
روش تدریس: با توجه به ماهیت مباحث و موضوعات پیش بینی شده برای درس مورد نظر روش تدریس قابل استفاده بصورت ترکیبی از ارایه مطلب و طرح موضوع و بیان مساله و تشریح آن توسط استاد از یک سو و فضا سازی برای جلب مشارکت فکری دانشجویان جهت بسط مباحث و موضوعات مطرح شده از سوی دیگر خواهد بود.		
وظایف دانشجو: دانشجویان این درس ، علاوه بر مشارکت فکری فعال در مباحث کلاسی مکلف هستند تا در خصوص یک جنبه از حوزه موضوعی تعیین شده برای بررسی و مطالعه تفصیلی یک مقاله مرتبط با جبر هومولوژیک تهیه نموده و در کلاس، سمینار ارایه نمایند.		
شیوه آزمون و ارزیابی: فعالیت کلاسی ارایه سمینار حل تمرین امتحان میان ترم و پایان ترم		
جلسه اول: مروری بر مفاهیم لازم از جبر پیشرفته برای ورود به مباحث اصلی		
جلسه دوم : مروری بر تعاریف پایه در حلقه های جابجایی		

جلسه سوم: مدول های آزاد، تصویری، انژکتیو، تخت
جلسه چهارم: تحلیل های آزاد، تحلیل های تصویری، تحلیل های انژکتیو
جلسه پنجم: حلقه ها و مدول های کوهن مکوالی
جلسه ششم: حد مستقیم و حد معکوس
جلسه هفتم: همبافت کوزول
جلسه هشتم: دوگانی و هوموتوپی
جلسه نهم: عمق و بعد پروژکتیو مدول ها
جلسه دهم: قضیه بوکسبام اسلاندر
جلسه یازدهم: مدول های کانونیک و حلقه های گرنشتاین
جلسه دوازدهم: منظم سازی کاستلونوف- مامفورد
جلسه سیزدهم: همبافت های دقیق
جلسه چهاردهم: مدول های با بعد متناهی
جلسه پانزدهم: تابع هیلبرت و گروه گروتندیک
جلسه شانزدهم: تابعگون های هومولوژی در کوهمولوژی موضعی