



دانشگاه الزهرا
دانشکده علوم ریاضی

نیم‌سال: ۹۷۲	نام درس: جبر جابجایی	مدرس: بتول گنجی صفار
نوع درس و تعداد واحد: ۴	پیش نیاز: جبر پیشرفته	رشته و مقطع تحصیلی: ریاضی محض - کارشناسی ارشد
تاریخ آزمون پایان ترم: ۹۸/۴/۱۲ تاریخ آزمون میان ترم: ۹۷/۱/۲۷ - ۹۷/۲/۳۱	نحوه‌ی ارزیابی دانشجویان: نمره دو امتحان میان ترم و تکلیف تمرین	
ایمیل استاد: bganji@alzahra.ac.ir		
هدف کلی: آشنایی با خواص حلقه‌های جابجایی و یکدار.		
اهداف جزئی: آشنایی با حلقه‌های جابجایی و یکدار و خواص آن‌ها. مدول‌ها. حلقه کسرها مروی در بعضی خواص مهم حلقه‌های نوتری و آرتینی. تجزیه اولیه ایده‌ال‌ها و نظریه بعد.		
مراجع: ۱- Introduction to commutative algebra, Atiyah & Macdonald ۲- Commutative Ring, I. Kaplansky ۳- گام‌هایی در جبر جابجایی، شارپ.		
هفته	شرح درس	
اول	حلقه‌ها، ایده‌ال‌های اول و ماکسیمال و بعضی قضایای آن‌ها.	
دوم	رادیکال جیکبسون و نیل رادیکال و قضایای آن‌ها.	
سوم	اعمال روی ایده‌ال‌ها. قضیه اجتناب از ایده‌ال‌های اول.	
چهارم	مرور خلاصه‌ای در مدول‌ها، حلقه‌های نوتری و آرتینی.	
پنجم	سری‌های اشباع شده، طول سری و طول مدول و قضایای آن‌ها.	

ششم	حلقه کسرها و مدول کسرها و قضایای آن‌ها.
هفتم	ادامه حلقه کسرها و قضایای آن.
هشتم	رفع اشکال و امتحان میان ترم اول.
نهم	ایدهال‌های اولیه و قضایای آن.
دهم	ایدهال تجزیه پذیر، تجزیه اولیه ایدهال‌ها و ایدهال‌های وابسته به یک ایدهال و قضایای آن.
یازدهم	ادامه تجزیه اولیه ایدهال‌ها و قضایای آن.
دوازدهم	بلندی یک ایدهالو تعریف بعد با استفاده از بلندی ایدهال‌های اول و قضایای آن.
سیزدهم	رفع اشکال و امتحان میان ترم دوم.
چهاردهم	قضیه ایدهال اصلی کرول و تعمیم آن و احتمالا دستگاه پارامتری یک حلقه.
پانزدهم	حلقه‌های منظم و قضایای آن.
شانزدهم	حلقه‌های کون-مک کولی و قضایای آن.