



دانشگاه الزهرا
دانشکده علوم ریاضی

نیم‌سال: ۹۶۲	نام درس: جبر پیشرفته	مدرس: بتول گنجی صفار
نوع درس و تعداد واحد: ۴	پیش نیاز: ندارد	رشته و مقطع تحصیلی: ریاضی محض - کارشناسی ارشد
تاریخ آزمون پایان ترم تاریخ آزمون میان ترم: ۹۶/۱۲/۲۱ - ۹۷/۳/۷ - ۹۷/۲/۱۷	نحوه‌ی ارزیابی دانشجویان: نمره سه امتحان میان ترم و تکلیف تمرین	
ایمیل استاد: bganji@alzahra.ac.ir		
هدف کلی: آشنایی با مدول‌ها و قضایای آن و انواع آن، رشته‌های صفر و دقیق و حاصلضری تانسوری و Hom و قضایای آن و گانگوری‌ها.		
مراجع: ۱- جبر پیشرفته، دکتر حمید موسوی، ۱۳۸۸ ۲- Introduction to commutative algebra, Atiyah & Macdonald		
هفته	شرح درس	
اول	تعریف مدول و مثال‌های مختلف و قضایایی از آن.	
دوم	قضایای یکرختی مدول‌ها - حاصلجمع و حاصلضرب مدول‌ها و قضایای آن.	
سوم	مدول‌های متناهی مولد و قضایای آن.	
چهارم	رادیکال جیکبسون و قضایای آن. لم ناکایاما و قضیه کرول و کاربرد آن.	
پنجم	امتحان میان ترم اول - حل تمرین و رفع اشکال.	
ششم	مدول‌های آزاد - وجود آن و تعریف دیگر با خاصیت جهانی.	
هفتم	رشته دقیق - Hom - قضایای مربوطه.	
هشتم	ادامه قضایای Hom و شروع حاصلضرب تانسوری.	
نهم	حاصلضرب تانسوری و قضایای آن.	

ادامه حاصلضرب تانسوری- میان ترم دوم.	دهم
مدول‌های یکدست و رشته‌های دقیق و قضایای آن.	یازدهم
مدول‌های آرتینی و نوتری و قضایای آن.	دوازدهم
ادامه مدول‌ها و حلقه‌های آرتینی و نوتری. امتحان میان ترم سوم.	سیزدهم
مدول‌های تصویری و انژکتیو و قضایای آن.	چهاردهم
نظریه کتگوری.	پانزدهم
ادامه کتگوری و قضایای آن.	شانزدهم