

نیم‌سال: ۱۴۰۱۱	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 ۱۴۰۰/۱۱/۳ تاریخ آزمون میان ترم اول ۱۴۰۱/۷/۲۶ دوم ۱۴۰۱/۸/۲۴ سوم ۱۴۰۱/۹/۲۹	نحوه‌ی ارزیابی دانشجویان: نمره امتحان های میان ترم و تکلیف تمرین و فعالیت کلاس	
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	مروری بر مطالب اصلی مبانی جبر.	
دوم	ادامه مروری بر مطالب اصلی مبانی جبر.	
سوم	تعریف مدول و مثال‌های مختلف و قضایایی از آن.	
چهارم	قضایای یکرختی مدول‌ها - حاصلجمع و حاصلضرب مدول‌ها و قضایای آن.	
پنجم	مدول‌های متناهی مولد و قضایای آن. حل تمرین و رفع اشکال. میان ترم اول	
ششم	رادیکال جیکبسون و قضایای آن. لم ناکایاما و قضیه کرول و کاربرد آن.	
هفتم	مدول‌های آزاد - وجود آن و تعریف دیگر با خاصیت جهانی.	

هشتم	رشته دقیق - Hom - قضایای مربوطه.
نهم	ادامه قضایای Hom و شروع حاصلضرب تانسوری.
دهم	حاصلضرب تانسوری و قضایای آن. میان ترم دوم
یازدهم	ادامه حاصلضرب تانسوری - حل تمرین و رفع اشکال
دوازدهم	مدول‌های یکدست و رشته‌های دقیق و قضایای آن.
سیزدهم	مدول‌های آرتینی و نوتری و قضایای آن.
چهاردهم	ادامه مدول‌ها و حلقه‌های آرتینی و نوتری. حل تمرین و رفع اشکال میان ترم سوم
پانزدهم	مدول‌های تصویری و انژکتیو و قضایای آن.
شانزدهم	رسته‌ها و قضایای آن.