

نیم‌سال: ۱۴۰۰۱	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 ۱۴۰۰/۱۱/۴ تاریخ آزمون میان ترم اول ۱۴۰۰/۸/۸ ۱۴۰۰/۹/۶ سوم ۱۴۰۰/۱۰/۱۱	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	تعریف مدول و مثال‌های مختلف و قضایایی از آن.	
سوم	قضایای یکرختی مدول‌ها - حاصلجمع و حاصلضرب مدول‌ها و قضایای آن.	
چهارم	مدول‌های متناهی مولد و قضایای آن.	
پنجم	رادیکال جیکبسون و قضایای آن. لم ناکایاما و قضیه کرول و کاربرد آن. حل تمرین و رفع اشکال.	
ششم	مدول‌های آزاد - وجود آن و تعریف دیگر با خاصیت جهانی. میان ترم اول	
هفتم	رشته دقیق - Hom - قضایای مربوطه.	

هشتم	ادامه قضایای Hom و شروع حاصلضرب تانسوری.
نهم	حاصلضرب تانسوری و قضایای آن.
دهم	ادامه حاصلضرب تانسوری - میان ترم دوم. میان ترم دوم
یازدهم	مدول های یکدست و رشته های دقیق و قضایای آن. حل تمرین و رفع اشکال
دوازدهم	مدول های آرتینی و نوتری و قضایای آن.
سیزدهم	ادامه مدول ها و حلقه های آرتینی و نوتری. امتحان میان ترم سوم.
چهاردهم	مدول های تصویری و انژکتیو و قضایای آن. حل تمرین و رفع اشکال میان ترم سوم
پانزدهم	نظریه رسته ها.
شانزدهم	ادامه رسته ها و قضایای آن.