

چارت درسی رشته  
مقطع کارشناسی ارشد میکروبیولوژی  
ورودی سال ۱۳۹۶- کد رشته ۳۶۶  
بر اساس سرفصل مصوب وزارت آموزش عالی

دانشگاه آزاد اسلامی زنجان

دانشکده علوم پایه



عنوان دروس	مجموع واحد	ردیف	عنوان دروس	کد درس	تعداد واحد	
دروس جبرانی	۴ واحد	۱	آمار پیشرفته در زیست شناسی		۲	
		۲	روش تحقیق		۲	
دروس الزامی و تخصصی	۱۲ واحد	۳	میکروبیولوژی صنعتی		۲	
		۴	ایمنی شناسی پیشرفته		۲	
		۵	ژنتیک پروکاریوتها		۲	
		۶	ویروس شناسی پیشرفته		۲	
		۷	فیزیولوژی میکروارگانیسمها		۲	
		۸	اکولوژی میکروارگانیسمها		۲	
		۹	سمینار		۲	
		۱۰	بیوتکنولوژی میکروبی		۲	
دروس اختیاری	۱۰ واحد	۱۱	مایکوزها و درماتوفیت ها		۲	
		۱۲	آنتی بیوتیکها و مکانیسم عمل آنها		۲	
		۱۳	سموم میکروبی		۲	
		پایان نامه کارشناسی ارشد			۶	واحد
		پژوهشی - ۶ واحد				

تهیه و تنظیم : گروه آموزشی میکروبیولوژی