

### جدول ترم بندی دروس چهار ساله کارشناسی پیوسته میکروبیولوژی

نیمسال دوم						نیمسال اول							
نوع درس	همنیاز	پیشنیاز	واحد		نام درس	ردیف	نوع درس	همنیاز	پیشنیاز	واحد		نام درس	ردیف
			عملی	تئوری						عملی	تئوری		
پایه	-	ریاضی عمومی 1	-	3	ریاضی عمومی 2	1	پایه	-	-	-	3	ریاضی عمومی 1	1
پایه	-	شیمی عمومی 1	-	3	شیمی عمومی 2	2	پایه	-	-	-	3	فیزیک عمومی 1	2
پایه	-	-	1	-	آز شیمی عمومی 2	3	پایه	-	-	1	-	آز فیزیک عمومی 1	3
پایه	-	شیمی عمومی 1	-	3	شیمی آلی 1	4	پایه	-	-	-	3	شیمی عمومی 1	4
پایه	-	-	1	-	آز شیمی آلی 1	5	پایه	-	-	1	-	آز شیمی عمومی 1	5
تخصصی	-	-	-	3	مبانی گیاه شناسی	6	عمومی	-	-	-	3	زبان انگلیسی	6
تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	آز مبانی گیاه شناسی	7	عمومی	-	-	-	2	اندیشه اسلامی 1	7
عمومی	-	-	-	3	زبان فارسی	8							
18						جمع واحدها	16						جمع واحدها



مؤسسه آموزش عالی خرد  
(غیر دولتی - غیر انتفاعی)

## جدول ترم بندی دروس چهار ساله کارشناسی پیوسته میکروبیولوژی

نیمسال چهارم					نیمسال سوم								
نوع درس	همنیاز	پیشنیاز	واحد		نام درس	ردیف	نوع درس	همنیاز	پیشنیاز	واحد		نام درس	ردیف
			عملی	تئوری						عملی	تئوری		
تخصصی	-	شیمی آلی 1	-	3	میکروبیولوژی 1	1	تخصصی	-	-	-	3	مبانی زیست شناسی سلولی و مولکولی	1
تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	از میکروبیولوژی 1	2	تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	آزمبانی زیست شناسی سلولی و مولکولی	2
تخصصی	-	بیوشیمی ساختار	-	3	بیوشیمی متابولیسم	3	تخصصی	-	-	-	2	آمار زیستی	3
تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	از بیوشیمی متابولیسم	4	تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	کارگاه آمار زیستی	4
تخصصی	-	مبانی زیست شناسی سلولی و مولکولی	-	3	ژنتیک پایه	5	تخصصی	-	شیمی عمومی 1- شیمی آلی 1	-	3	بیوشیمی ساختار	5
تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	از ژنتیک پایه	6	تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	از بیوشیمی ساختار	6
تخصصی	-	مبانی گیاه شناسی	-	2	مبانی فیزیولوژی گیاهی	7	تخصصی	-	-	-	3	مبانی جانور شناسی	7
تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	از مبانی فیزیولوژی گیاهی	8	تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	از مبانی جانور شناسی	8
عمومی	-	-	1	-	تربیت بدنی 1	9	عمومی	-	-	-	2	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	9
عمومی	-	-	-	2	اندیشه اسلامی 2	10							
			18	جمع واحدها								17	جمع واحدها

### جدول ترم بندی دروس چهار ساله کارشناسی پیوسته میکروبیولوژی

نیمسال ششم						نیمسال پنجم							
نوع درس	همنیاز	پیشنیاز	واحد		نام درس	ردیف	نوع درس	همنیاز	پیشنیاز	واحد		نام درس	ردیف
			عملی	تئوری						عملی	تئوری		
تخصصی	-	میکروبیولوژی 2	-	3	باکتری شناسی 1	1	تخصصی	-	میکروبیولوژی 1	-	3	میکروبیولوژی 2	1
تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	آز باکتری شناسی 1	2	تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	آز میکروبیولوژی 2	2
تخصصی	-	میکروبیولوژی 2	-	2	میکروبیولوژی محیطی	3	تخصصی	-	ژنتیک پایه	-	3	ژنتیک مولکولی	3
تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	آز میکروبیولوژی محیطی	4	تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	آز ژنتیک مولکولی	4
تخصصی	-	میکروبیولوژی 2	-	2	ایمنی شناسی	5	تخصصی	-	ژنتیک پایه	-	3	تکامل موجودات زنده	5
تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	آز ایمنی شناسی	6	اختیاری	-	فیزیک عمومی 1 و بیوشیمی متابولیسم	-	3	بیوفیزیک	6
تخصصی	-	مبانی جانورشناسی	-	3	مبانی فیزیولوژی جانوری	7	تخصصی	-	از نیم سال سه به بعد	-	2	متون تخصصی میکروبیولوژی	7
تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	آز مبانی فیزیولوژی جانوری	8	عمومی	-	-	-	2	انقلاب اسلامی ایران	8
اختیاری	-	ژنتیک مولکولی	-	2	مبانی مهندسی ژنتیک	9							
عمومی	-	-	-	2	تفسیر موضوعی قرآن	10							
18						جمع واحدها	18						جمع واحدها

### جدول ترم بندی دروس چهار ساله کارشناسی پیوسته میکروبیولوژی

نیمسال هشتم					نیمسال هفتم														
نوع درس	همنیاز	پیشنیاز	واحد		نام درس	ردیف	نوع درس	همنیاز	پیشنیاز	واحد		نام درس	ردیف						
			تئوری	عملی						تئوری	عملی								
تخصصی	-	میکروبیولوژی 2	-	2	میکروبیولوژی مواد غذایی	1	تخصصی	-	مبانی گیاه شناسی و مبانی جانورشناسی	-	3	مبانی بوم شناسی	1						
تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	آز میکروبیولوژی مواد غذایی	2	تخصصی	-	میکروبیولوژی 2	-	3	ویروس شناسی	2						
تخصصی	-	باکتری شناسی 1	-	3	باکتری شناسی 2	3	تخصصی	-	میکروبیولوژی 2	-	2	قارچ شناسی	3						
تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	آز باکتری شناسی 2	4	تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	آز قارچ شناسی	4						
تخصصی	-	مبانی زیست شناسی سلولی و مولکولی	-	3	مبانی زیست شناسی تکوینی	5	تخصصی	-	بیوشیمی متابولیسم و میکروبیولوژی 2	-	2	میکروبیولوژی صنعتی	5						
عمومی	-	-	-	2	دانش خانواده و جمعیت	6	تخصصی	همزمان با درس	-	1	-	آز میکروبیولوژی صنعتی	6						
اختیاری	-	گذراندن 110 واحد	2	-	کارورزی	7	عمومی	-	-	-	2	اخلاق اسلامی	7						
اختیاری	-	ویروس شناسی	1	-	آز ویروس شناسی	8	اختیاری	-	گذراندن حداقل 100 واحد	2	-	پروژه کارشناسی	8						
عمومی	-	-	1	-	ورزش 1	9													
16					جمع واحدها					16					جمع واحدها				