

دانشگاه کوثر بجنورد - دانشکده علوم

ترتیب ارائه دروس از شروع تحصیل تا پایان دوره:

کارشناسی پیوسته تمام وقت رشته زیست شناسی سلولی و مولکولی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس	همنیاز
۱	ریاضی عمومی ۲	۳	ریاضی ۱	پایه	
۲	شیمی آلی	۳	شیمی عمومی ۱	پایه	
۳	آز شیمی آلی	۱	آز شیمی عمومی ۱	عملی پایه	شیمی آلی
۴	مبانی گیاه شناسی	۳	-	تخصصی	
۵	آز مبانی گیاه شناسی	۱	-	عملی تخصصی	مبانی گیاه شناسی
۶	فارسی عمومی	۳	-	عمومی	
۷	مهارت زندگی	۲	-	عمومی	
۸	اندیشه اسلامی ۲ یا انسان در اسلام	۲	اندیشه اسلامی ۱	عمومی معارفی	
<b>جمع واحد: ۱۸ ترم دوم</b>					

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس	همنیاز
۱	ریاضی عمومی ۱	۳	-	پایه	
۲	شیمی عمومی ۱	۳	-	پایه	
۳	آز شیمی عمومی ۱	۱	-	عملی پایه	شیمی عمومی ۱
۴	فیزیک عمومی	۳	-	پایه	
۵	آز فیزیک عمومی	۱	-	عملی پایه	فیزیک عمومی
۶	ایمنی زیستی	۲	-	تخصصی	
۷	مبانی جانور شناسی	۳	-	تخصصی	
۸	آز مبانی جانور شناسی	۱	-	عملی تخصصی	
۹	اندیشه اسلامی ۱	۲	-	عمومی معارفی	
<b>جمع واحد: ۱۹ ترم اول</b>					

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس	همنیاز
۱	فیزیولوژی جانوری	۳	مبانی جانور شناسی	تخصصی	
۲	آز فیزیولوژی جانوری	۱	آز مبانی جانور شناسی	عملی تخصصی	فیزیولوژی جانوری
۳	زبان عمومی	۳	-	عمومی	
۴	زیست سلولی و مولکولی ۱	۳	بیوشیمی ساختار	تخصصی	
۵	آز زیست سلولی و مولکولی ۱	۱	-	عملی تخصصی	زیست سلولی و مولکولی ۱
۶	آمار زیستی	۲	-	تخصصی	
۷	کارگاه آمار زیستی	۱	-	عملی تخصصی	آمار زیستی
۸	آشنایی با قانون اساسی	۲	-	عمومی معارفی	
۹	تربیت بدنی ۱	۱	-	عمومی	
<b>جمع واحد: ۱۷ ترم چهارم</b>					

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس	همنیاز
۱	شیمی عمومی ۲	۳	شیمی عمومی ۱	پایه	
۲	فیزیولوژی گیاهی	۲	مبانی گیاه شناسی	تخصصی	
۳	آز فیزیولوژی گیاهی	۱	آز مبانی گیاه شناسی	عملی تخصصی	فیزیولوژی گیاهی
۴	زیست شناسی میکروبی	۳	-	تخصصی	
۵	آز زیست شناسی میکروبی	۱	-	عملی تخصصی	زیست شناسی میکروبی
۶	مبانی بوم شناسی	۳	گیاه شناسی و جانور شناسی	تخصصی	
۷	بیوشیمی ساختار	۳	شیمی آلی، شیمی عمومی ۱	تخصصی	
۸	آز بیوشیمی ساختار	۱	-	عملی تخصصی	بیوشیمی ساختار
۹	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۲	-	عمومی معارفی	
<b>جمع واحد: ۱۹ ترم سوم</b>					

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس	همنیاز
۱	زیست سلولی و مولکولی ۲	۳	زیست سلولی و مولکولی ۱	تخصصی	
۲	ژنتیک پایه	۳	زیست سلولی و مولکولی ۱	تخصصی	
۳	آز ژنتیک پایه	۱	-	عملی تخصصی	ژنتیک پایه
۴	بیوفیزیک	۳	فیزیک عمومی و زیست شناسی سلولی و مولکولی ۱	تخصصی	
۵	بیوشیمی متابولیسم	۳	بیوشیمی ساختار	تخصصی	
۶	آز بیوشیمی متابولیسم	۱	-	عملی تخصصی	بیوشیمی متابولیسم
۷	آیین زندگی	۲	-	تخصصی	
۸	تربیت بدنی ۲	۱	تربیت بدنی ۱	عمومی	
۹	ایمنی شناسی	۲	زیست شناسی میکروبی	تخصصی	
<b>جمع واحد: ۱۹</b>					
<b>ترم پنجم</b>					

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس	همنیاز
۱	مباحثی در ژنتیک	۲	ژنتیک پایه و مولکولی	تخصصی	
۲	مهندسی ژنتیک	۲	ژنتیک مولکولی	تخصصی	
۳	بیوانفورماتیک	۲	ژنتیک مولکولی	تخصصی	
۴	سیتوژنتیک	۲	ژنتیک پایه و مولکولی	اختیاری	
۵	ژنتیک سرطان	۲	ژنتیک پایه و مولکولی	اختیاری	
۶	زیست سلولی و مولکولی ۳	۳	ژنتیک پایه و مولکولی	تخصصی	
۷	تفسیر موضوعی قرآن	۲	-	عمومی معارف	
<b>جمع واحد: ۱۵</b>					
<b>ترم هفتم</b>					

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس	همنیاز
۱	ژنتیک مولکولی	۳	ژنتیک پایه	تخصصی	
۲	آز ژنتیک مولکولی	۱		عملی تخصصی	ژنتیک مولکولی
۳	تکامل موجودات زنده	۳	ژنتیک پایه	تخصصی	
۴	بافت شناسی جانوری	۳	زیست سلولی و مولکولی ۱	تخصصی	
۵	آز بافت شناسی جانوری	۱		عملی تخصصی	بافت شناسی جانوری
۶	زیست شناسی سلول های بنیادی	۲	زیست سلولی و مولکولی ۱	اختیاری	
۷	متون تخصصی سلولی و مولکولی	۲	نیمسال ۴ به بعد	تخصصی	
۸	مبانی زیست فناوری	۲	ژنتیک پایه و زیست شناسی میکروبی	اختیاری	
۹	دانش خانواده و جمعیت	۲		عمومی	
<b>جمع واحد: ۱۹</b>					
<b>ترم هشتم</b>					

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس	همنیاز
۱	بیوشیمی فیزیک	۳	شیمی عمومی ۲ و فیزیک عمومی	تخصصی	
۲	مبانی زیست شناسی تکوینی	۳	بافت شناسی جانوری	تخصصی	
۳	روشهای آزمایشگاهی در زیست سلولی و مولکولی	۲	بیوشیمی ساختار و زیست سلولی و مولکولی	اختیاری	
۴	ژنتیک انسانی	۲	ژنتیک پایه	اختیاری	
۵	زیست شناسی پرتوی	۳	زیست سلولی و مولکولی ۱ و بیوفیزیک	تخصصی	
۶	آشنایی با دفاع مقدس	۲	-	عمومی معارف	
<b>جمع واحد: ۱۵</b>					
<b>ترم هشتم</b>					

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس
۱	ژنتیک سرطان	۲	ژنتیک پایه و مولکولی	اختیاری
۲	سیتوژنتیک	۲	ژنتیک پایه و مولکولی	اختیاری
۳	ژنتیک انسانی	۲	ژنتیک پایه	اختیاری
۴	روشهای آزمایشگاهی در زیست سلولی و مولکولی	۲	-	اختیاری
۵	مبانی زیست فناوری	۲	ژنتیک پایه	اختیاری
۶	اپی ژنتیک	۲	ژنتیک پایه و مولکولی	اختیاری
۷	پروژه کارشناسی	۲	نیمسال ۴ به بعد	اختیاری عملی
۸	زیست شناسی سلول های بنیادی	۲	زیست سلولی مولکولی ۱	اختیاری
دروس اختیاری زیست شناسی سلولی مولکولی				

**تعداد کل واحدهای دوره کارشناسی ۱۳۵ واحد به شرح زیر می باشد:**

**واحد اختیاری : ۱۲**

**واحد تخصصی : ۸۰**

**واحد پایه : ۲۱**

**واحد عمومی : ۲۲**

با آرزوی موفقیت : مدیر گروه آموزشی