

برنامه آموزشی ترم‌های اول تا چهارم کارشناسی زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ورودی ۱۴۰۱ و بعد از آن

ترم اول				ترم دوم				ترم سوم				ترم چهارم			
کد درس	نام درس	پیش‌نیاز	پیش‌نیاز	کد درس	نام درس	پیش‌نیاز	پیش‌نیاز	کد درس	نام درس	پیش‌نیاز	پیش‌نیاز	کد درس	نام درس	پیش‌نیاز	پیش‌نیاز
38-15-004	فیزیک عمومی ۱	-	۳	38-13-004	ریاضی عمومی ۲	۱	۳	20-12-680	بیوشیمی ساختار	۱	۳	20-12-378	بیوشیمی متابولیسم	۱	۳
38-15-011	آز- فیزیک عمومی ۱	همزمان با درس	۱	38-17-067	شیمی عمومی ۲	همزمان با درس	۲	20-12-681	آز- بیوشیمی ساختار	همزمان با درس	۱	20-12-379	آز- بیوشیمی متابولیسم	همزمان با درس	۱
38-13-003	ریاضی عمومی ۱	-	۳	26-08-307	شیمی آلی ۱	-	۳	26-08-309	شیمی آلی ۲	شیمی آلی ۱	۳	20-12-699	زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ۱	بیوشیمی ساختار	۳
38-17-066	شیمی عمومی ۱	-	۳	26-08-308	آز- شیمی آلی ۱	همزمان با درس	۱	26-08-310	آز- شیمی آلی ۲	همزمان با درس	۱	20-12-700	آز- زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ۱	همزمان با درس	۱
38-17-080	آز- شیمی عمومی ۱	همزمان با درس	۱	20-12-867	ساختار و تنوع جانوری	-	۲	20-12-697	آمار زیستی	-	۲	20-12-692	مبانی فیزیولوژی گیاهی	-	۲
38-19-007	زبان انگلیسی	-	۳	20-12-868	آز- ساختار و تنوع جانوری	همزمان با درس	۱	20-12-698	کارگاه آمار زیستی	همزمان با درس	۱	20-12-693	آز- مبانی فیزیولوژی گیاهی	همزمان با درس	۱
20-12-892	ساختار و تنوع گیاهی	-	۳	38-16-008	فارسی عمومی	-	۳	20-12-895	مبانی بوم‌شناسی	-	۲	20-12-688	زیست‌شناسی میکروبی	-	۳
20-12-893	آز ساختار و تنوع گیاهی	همزمان با درس	۱	20-12-313	ایمنی زیستی (بدون تاثیر در معدل)	همزمان با درس	۲	20-12-896	آز مبانی بوم‌شناسی	همزمان با درس	۱	20-12-689	آز- زیست‌شناسی میکروبی	همزمان با درس	۱
38-25-093	مهارت‌های زندگی دانشجویی (بدون تاثیر در معدل)	-	۰	38-18-001	دروس عمومی	-	۲	22-10-001	تربیت بدنی ۱ (تربیت بدنی عمومی)	-	۲	22-10-001	تربیت بدنی ۱ (تربیت بدنی عمومی)	-	۲
				20-12-707	درس اختیاری تخصصی (متون تخصصی)	زبان خارجی عمومی	۲	38-18-002	دروس عمومی	-	۲	38-18-002	دروس عمومی	-	۲
جمع واحد				۱۸				۱۸				۱۷			

- انتخاب واحد درس و آزمایشگاه مربوطه در یک ترم الزامی است.

- تعداد واحد برای فارغ‌التحصیلی ۱۳۵ واحد شامل ۲۲ واحد دروس عمومی، ۲۵ واحد دروس پایه، ۷۸ واحد دروس تخصصی و ۱۰ واحد دروس اختیاری

**برنامه آموزشی ترم‌های پنجم تا هشتم کارشناسی زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ورودی ۱۴۰۱ و بعد از آن**

ترم هشتم				ترم هفتم				ترم ششم				ترم پنجم			
کد درس پیش نیاز	نام درس	کد درس	پیش نیاز	نام درس	کد درس	پیش نیاز	نام درس	کد درس	پیش نیاز	نام درس	کد درس	پیش نیاز	نام درس	کد درس	پیش نیاز
-	مبانی مهندسی ژنتیک	20-12-703	ژنتیک مولکولی	مباحثی در ژنتیک	20-12-444	ژنتیک پایه	ژنتیک مولکولی	20-12-682	مبانی زیست‌شناسی سلولی و مولکولی و آمار	ژنتیک پایه	20-12-677				
ژنتیک پایه	تکامل	20-12-028	زیست سلولی، ۱ فیزیک عمومی، ۲ بیوفیزیک	زیست‌شناسی پرتوی	20-12-704	همزمان با درس	آز-ژنتیک مولکولی	20-12-683	همزمان با درس	آز-ژنتیک پایه	20-12-679				
-	مبانی بیوانفورماتیک	20-12-705	بیوشیمی، متابولیسم، ژنتیک مولکولی	اندامکها: ساختار و ژنتیک	20-12-894	فیزیک عمومی، ۲ شیمی عمومی ۲	بیوشیمی فیزیک	20-12-373	زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ۱	زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ۲	20-12-701				
	درس اختیاری تخصصی		بیوشیمی، متابولیسم	بیوشیمی ویتامین‌ها و هورمون‌ها	20-12-712	زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ۲	زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ۳	20-12-702	-	مبانی فیزیولوژی جانوری	20-12-686				
	درس اختیاری تخصصی			درس اختیاری تخصصی		زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ۱	بافت‌شناسی جانوری	20-12-445	همزمان با درس	آز- مبانی فیزیولوژی جانوری	20-12-687				
	درس عمومی			درس اختیاری تخصصی		-	تربیت بدنی (ورزش ۱)	22-10-002	فیزیک عمومی ۱ و زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ۱	مبانی بیوفیزیک	20-12-875				
				درس عمومی		-	درس عمومی		زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ۱	مبانی زیست‌شناسی تکوینی	20-12-696				
						مهارت افزایشی ۲ (بدون تاثیر)				درس عمومی	38-18-007				
										مهارت افزایشی ۱ (بدون تاثیر)	38-16-011				
۱۳			۱۵			۱۵				۱۸	جمع واحد				

دروس پیش نیاز دروس اختیاری با علامت \* مشخص شده اند:

دروس اختیاری						
ترم هفتم	اصول روش‌های دستگاهی (۲ واحد) (-)	مبانی زیست‌شناسی سامانه‌ها (۲ واحد) (زیست سلولی ۱)	بیوشیمی ویتامین‌ها و هورمون (۲ واحد) (بیوشیمی ساختار)	ژنتیک انسانی (۲ واحد) (ژنتیک پایه و ژنتیک مولکولی)	ویروس‌شناسی (۳ واحد) (زیست‌شناسی میکروبی و بیوشیمی ساختار)	سیتوژنتیک (۲ واحد) (ژنتیک پایه)
ترم هشتم	زیست‌شناسی سلول‌های بنیادی (۲ واحد) (زیست‌شناسی سلول و مولکولی ۱، ژنتیک مولکولی)	مبانی زیست‌فناوری (۲ واحد) (ژنتیک مولکولی)	تکامل مولکولی (۲ واحد) (ژنتیک پایه)	ژنتیک سرطان (۲ واحد) (زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ۱ و ژنتیک مولکولی)	مبانی ایمنی ژنتیک (۲ واحد) (ژنتیک، بیوشیمی، زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ۱)	ژنتیک جمعیت (۲ واحد) (زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ۱ و ژنتیک پایه)

