

زیست شناسی سلولی و مولکولی

ردیف	نام درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد برای عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
1	مبانی گیاه شناسی	سیستماتیک گیاهی-علوم گیاهی	سایر گرایشهای زیست شناسی
2	آزمایشگاه مبانی گیاه شناسی	سیستماتیک گیاهی-علوم گیاهی	سایر گرایشهای زیست شناسی
3	مبانی جانورشناسی	زیست شناسی علوم جانوری	سایر گرایشهای زیست شناسی
4	آزمایشگاه مبانی جانورشناسی	زیست شناسی علوم جانوری	سایر گرایشهای زیست شناسی
5	مبانی بوم شناسی	اکولوژی گیاهی-سیستماتیک گیاهی	سایر گرایش های زیست شناسی
6	بیوشیمی ساختار	بیوشیمی- سایر گرایش های زیست شناسی	
7	آزمایشگاه بیوشیمی ساختار	بیوشیمی- سایر گرایش های زیست شناسی	
8	مبانی فیزیولوژی جانوری	فیزیولوژی جانوری -علوم جانوری	سایر گرایش های زیست شناسی
9	آزمایشگاه مبانی فیزیولوژی جانوری	فیزیولوژی جانوری -علوم جانوری	سایر گرایش های زیست شناسی
10	آمار زیستی	آمار-آمار زیستی--کلیه گرایش های زیست شناسی	ریاضی
11	کارگاه آمار زیستی	آمار-آمار زیستی- کلیه گرایش های زیست شناسی	ریاضی
12	مبانی فیزیولوژی گیاهی	فیزیولوژی گیاهی -علوم گیاهی	سایر گرایش های زیست شناسی
13	آزمایشگاه مبانی فیزیولوژی گیاهی	فیزیولوژی گیاهی -علوم گیاهی	سایر گرایش های زیست شناسی
14	زیست شناسی سلولی	زیست شناسی سلولی و مولکولی- سایر گرایشهای زیست شناسی	
15	آزمایشگاه زیست شناسی سلولی و مولکولی	زیست شناسی سلولی و مولکولی- سایر گرایشهای زیست شناسی	
16	بیوشیمی متابولیسم	بیوشیمی- سایر گرایش های زیست شناسی	
17	آزمایشگاه بیوشیمی متابولیسم	بیوشیمی- سایر گرایش های زیست شناسی	
18	میکروبیولوژی عمومی	میکروبیولوژی - سایر گرایش های زیست شناسی	
19	آزمایشگاه میکروبیولوژی عمومی	میکروبیولوژی - سایر گرایش های زیست شناسی	
20	ویروس شناسی	میکروبیولوژی - سایر گرایش های زیست شناسی	
21	ژنتیک پایه	زیست شناسی گرایش های ژنتیک یا بیوتکنولوژی-سایر گرایش های زیست شناسی	
22	آزمایشگاه ژنتیک پایه	زیست شناسی گرایش های ژنتیک یا بیوتکنولوژی-سایر گرایش های زیست شناسی	
23	ژنتیک مولکولی	زیست شناسی گرایش ژنتیک مولکولی- ژنتیک	زیست شناسی گرایش بیوتکنولوژی - سایر گرایش های زیست شناسی
24	فیزیولوژی میکروبی	میکروبیولوژی	بیوتکنولوژی میکروبی- سایر گرایش های زیست شناسی
25	آزمایشگاه فیزیولوژی میکروبی	میکروبیولوژی	بیوتکنولوژی میکروبی- سایر گرایش های زیست شناسی
26	زیست شناسی تکاملی	کلیه گرایش های زیست شناسی	
27	مبانی زیست شناسی تکوینی	کلیه گرایش های زیست شناسی	
28	باکتری شناسی (گرم مثبت ها و میکروبیوتا)	میکروبیولوژی- سایر گرایش های زیست شناسی	
29	آزمایشگاه باکتری شناسی ۱	میکروبیولوژی- سایر گرایش های زیست شناسی	

زیست شناسی سلولی و مولکولی

ردیف	نام درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد برای عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
30	باکتری شناسی (گرم منفی ها نامتعارف ها)	میکروبیولوژی- سایر گرایش های زیست شناسی	
31	آزمایشگاه باکتری شناسی ۲	میکروبیولوژی- سایر گرایش های زیست شناسی	
32	مبانی مهندسی ژنتیک	زیست شناسی گرایش ژنتیک- سایر گرایشهای زیست شناسی	
33	مبانی بیوانفورماتیک	کلیه گرایش های زیست شناسی	
34	ایمنی زیستی	کلیه گرایش های زیست شناسی	
35	میکروبیولوژی صنعتی	میکروبیولوژی	سایر گرایش های زیست شناسی
36	آزمایشگاه میکروبیولوژی صنعتی	میکروبیولوژی	سایر گرایش های زیست شناسی
37	میکروبیولوژی محیطی	میکروبیولوژی	سایر گرایش های زیست شناسی
38	آزمایشگاه میکروبیولوژی محیطی	میکروبیولوژی	سایر گرایش های زیست شناسی
39	میکروبیولوژی غذایی	میکروبیولوژی	سایر گرایش های زیست شناسی
40	آزمایشگاه میکروبیولوژی غذایی	میکروبیولوژی	سایر گرایش های زیست شناسی
41	قارچ شناسی	میکروبیولوژی- سایر گرایش های زیست شناسی	
42	آزمایشگاه قارچ شناسی	میکروبیولوژی- سایر گرایش های زیست شناسی	
43	مبانی زیست فناوری میکروبی	زیست شناسی گرایش زیست فناوری میکروبیولوژی- سایر گرایشهای زیست شناسی	
44	پروژه کارشناسی	کلیه گرایش های زیست شناسی	
45	مبانی محیط زیست و حفاظت	کلیه گرایش های زیست شناسی	
46	ایمنی شناسی	ایمونولوژی - سایر گرایشهای زیست شناسی	
48	زیست شناسی مولکولی	زیست شناسی سلولی و مولکولی - سایر گرایشهای زیست شناسی	
49	اصول کشت بافت و سلول های جانوری	تکوین جانوری -علوم جانوری - سایر گرایشهای زیست شناسی	
50	مهارتهای کارآفرینی و اشتغال در زیست شناسی	کلیه گرایش های زیست شناسی	
51	مبانی اپیدمیولوژی	میکروبیولوژی - سایر گرایشهای زیست شناسی	
52	متون تخصصی میکروبیولوژی	میکروبیولوژی- سایر گرایش های زیست شناسی	
53	کامپیوتر و محاسبات زیستی	کلیه گرایش های زیست شناسی	
۵۴	کاربینی	کلیه گرایش های زیست شناسی	
۵۵	کار آفرینی	کلیه گرایش های زیست شناسی	
۵۶	کارآموزی	کلیه گرایش های زیست شناسی	
۵۷	انگل شناسی	علوم جانوری-سایر گرایش های زیست شناسی	
۵۸	آزمایشگاه انگل شناسی	علوم جانوری-سایر گرایش های زیست شناسی	
۵۹	میکروبیولوژی خاک	میکروبیولوژی	سایر گرایش های زیست شناسی
۶۰	میکروبیولوژی آب	میکروبیولوژی	سایر گرایش های زیست شناسی
۶۱	قارچ شناسی پزشکی	کلیه گرایش های زیست شناسی	
۶۲	ویروس شناسی پزشکی	میکروبیولوژی- سایر گرایش های زیست شناسی	

زیست شناسی سلولی و مولکولی

ردیف	نام درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد برای عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
۶۳	فازها و ویروس های میکروبی	میکروبیولوژی	سایر گرایش های زیست شناسی
۶۴	مبانی زیست شناسی مصنوعی	کلیه گرایش های زیست شناسی	
۶۵	میکروبیولوژی نفت	میکروبیولوژی	سایر گرایش های زیست شناسی
۶۶	میکروبیولوژی تشخیصی	میکروبیولوژی	سایر گرایش های زیست شناسی
۶۷	میکروبیولوژی گیاهی	میکروبیولوژی - علوم گیاهی	سایر گرایش های زیست شناسی
۶۸	میکروبیولوژی جانوری	میکروبیولوژی - علوم جانوری	سایر گرایش های زیست شناسی
۶۹	میکروبیولوژی دارویی	کلیه گرایش های زیست شناسی	
۷۰	میکروبیولوژی کاربردی	میکروبیولوژی - سایر گرایش های زیست شناسی	
۷۱	مبانی زیست شناسی دریا	زیست شناسی دریا - سایر گرایش های زیست شناسی	
۷۲	زیست شناسی و زیست فناوری ریز جلبک ها	علوم گیاهی - بیوتکنولوژی زیست شناسی - سایر گرایش های زیست شناسی	
۷۳	آزمایشگاه ریز جلبک ها	علوم گیاهی - سایر گرایش های زیست شناسی	
۷۵	مبانی خون شناسی	علوم جانوری - سایر گرایش های زیست شناسی	
۷۶	قارچ های خوراکی و سمی	علوم گیاهی - سایر گرایش های زیست شناسی	
۷۷	مبانی زیست شناسی سامانه ها	کلیه گرایش های زیست شناسی	