**برنامه آموزشی ترم­های اول تا چهارم کارشناسی زیست شناسی گیاهی ورودی 1401 و بعد از آن**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ترم اول** | **ترم دوم** | **ترم سوم** | **ترم چهارم** |
| ردیف | کد درس | نام درس | تعداد واحد | درس پیش نیاز | ردیف | کد درس | نام درس | تعداد واحد | درس پیش نیاز | ردیف | کد درس | نام درس | تعداد واحد | درس پیش نیاز | ردیف | کد درس | نام درس | تعداد واحد | درس پیش نیاز |
| 1 | 38-15-004 | فیزیک عمومی 1 | 3 | - | 1 | 38-13-004 | ریاضی عمومی 2 | 3 | ریاضی عمومی 1 | 1 | 20-12-680 | بیوشیمی ساختار | 3 | شیمی عمومی 1 و شیمی آلی 1  | 1 | 20-12-378 | بیوشیمی متابولیسم | 3 | بیوشیمی ساختار |
| 2 | 38-13-003 | ریاضی عمومی 1 | 3 | - | 3 | 38-17-067 | شیمی عمومی 2 | 3 | شیمی عمومی 1 | 2 | 20-12-681 | آز- بیوشیمی ساختار | 1 | بیوشیمی ساختار یا همزمان با درس | 2 | 20-12-379 | آز- بیوشیمی متابولیسم | 1 | همزمان با درس |
| 3 | 38-17-066 | شیمی عمومی 1 | 3 | - | 3 | 26-08-307 | شیمی آلی 1 | 3 | شیمی عمومی 1 | 3 | 20-12-697 | آمار زیستی | 2 | - | 3 | 20-12-735 | مبانی زیست شناسی سلولی و مولکولی  | 3 | بیوشیمی ساختار |
| 4 | 38-19-007 | زبان انگلیسی | 2 | - | 4 | 26-08-308 | آز- شیمی آلی 1 | 1 | همزمان با درس | 4 | 20-12-698 | کارگاه آمار زیستی | 1 | همزمان با درس | 4 | 20-12-736 | آز- زیست شناسی سلولی و مولکولی  | 1 | همزمان با درس |
| 5 | 20-12-867 | ساختار و تنوع جانوری | 3 | - | 5 | 20-12-751 | ریخت شناسی و تشریح گیاهی | 2 | - | 5 | 20-12-895 | مبانی بوم شناسی | 2 | - | 5 | 20-12-865 | فیزیولوژی گیاهی 1 | 2 | - |
| 6 | 20-12-868 | آز ساختار و تنوع جانوری |  | همزمان با درس | 6 | 20-12-752 | آز- ریخت شناسی و تشریح گیاهی | 1 | همزمان با درس | 6 | 20-12-329 | اصول و روش های رده بندی گیاهی | 2 |  | 6 | 20-12-061 | آز- فیزیولوژی گیاهی 1 | 1 | همزمان با درس |
| 7 | 38-18-001 | اندیشه اسلامی 1 | 2 | - | 7 | 38-16-008 | فارسی عمومی | 3 |  | 7 | 20-12-688 | زیست شناسی میکروبی | 3 | - | 7 | 20-12-052 | سیستماتیک گیاهی 1 | 2 | اصول و روش های رده بندی |
| 8 | 38-25-093 | مهارت های زندگی دانشجویی (بدون تاثیر در معدل) | 0 |  | 8 | 20-12-313 | ایمنی زیستی (بدون تاثیر در معدل) | 2 |  | 8 | 20-12-689 |  آز زیست شناسی میکروبی | 1 | همزمان با درس | 8 | 20-12-053 | آز- سیستماتیک گیاهی 1 | 1 | همزمان با درس |
|  |  |  |  |  | 9 | 38-15-011 | آز- فیزیک عمومی 1 | 1 | - | 9 |  | دروس عمومی | 3 |  | 9 |  | درس اختیاری | 2 |  |
|  |  |  |  |  | 10 | 38-17-080 | آز- شیمی عمومی 1 | 1 | - |  | 20-12-896 | آز مبانی بوم شناسی | 1 | همزمان با درس | 10 | 20-12-415 | جلبک شناسی | 2 | اصول و روش های رده بندی گیاهی |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20-12-416 | آز- جلبک شناسی | 1 | همزمان با درس |
| **جمع واحد** | 18 |  | 18 |  | 18 |  | 19 |

**برنامه آموزشی ترم­های پنجم تا هشتم کارشناسی زیست شناسی گیاهی ورودی 1401 و بعد از آن**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ترم پنجم** |  | **ترم ششم** |  | **ترم هفتم** |  | **ترم هشتم** |
| ردیف | کد درس | نام درس | تعداد واحد | درس پیش نیاز | ردیف | کد درس | نام درس | تعداد واحد | درس پیش نیاز | ردیف | کد درس | نام درس | تعداد واحد | درس پیش نیاز | ردیف | کد درس | نام درس | تعداد واحد | درس پیش نیاز |
| 1 | 20-12-677 | ژنتیک پایه | 3 | مبانی زیست شناسی سلولی و مولکولی | 1 | 20-12-682 | ژنتیک مولکولی | 3 | ژنتیک پایه | 1 | 20-12-028 | تکامل  | 3 | زنتیک پایه | 1 | 20-12-412 | سیستماتیک گیاهی 3 | 2 | اصول و روش های رده بندی |
| 2 | 20-12-679 | آز- ژنتیک پایه | 1 | همزمان با درس | 2 | 20-12-683 | آز- ژنتیک مولکولی | 1 |  همزمان با درس | 2 | 20-12-754 | زیست شناسی تکوینی گیاهی | 2 | مبانی زیست شناسی سلولی و مولکولی | 2 | 20-12-413 | آز –سیستماتیک گیاهی 3 | 1 | همزمان با درس |
| 3 | 20-12-175 | قارچ شناسی | 2 | زیست شناسی میکروبی | 3 | 20-12-869 | فیزیولوژی گیاهی 3 | 2 | فیزیولوژی گیاهی 1 | 3 | 20-12-759 | متون تخصصی گیاهی (اختیاری) | 2 | زبان انگلیسی | 3 | 20-12-686 | مبانی فیزیولوژی جانوری | 3 | مبانی زیست شناسی سلولی و مولکولی |
| 4 | 2012174 | آز- قارچ شناسی | 1 | همزمان با درس | 4 | 20-12-054 | سیستماتیک گیاهی 2 | 2 | اصول و روش های رده بندی | 4 | 20-12-426 | اکولوژی گیاهی | 2 | اکولوژی عمومی | 4 | 20-12-687 | آز- مبانی فیزیولوژی جانوری | 1 | همزمان با درس |
| 5 | 20-12-696 | مبانی زیست شناسی تکوینی | 3 | مبانی زیست شناسی سلولی و مولکولی | 5 | 20-12-055 | آز- سیستماتیک گیاهی 2 | 1 | همزمان با درس | 5 | 20-12-427 | آز- اکولوژی گیاهی | 1 | همزمان با درس | 5 |  | درس اختیاری | 2 |  |
| 6 | 20-12-866 | فیزیولوژی گیاهی 2 | 2 | فیزیولوژی گیاهی 1 | 6 |  | درس اختیاری | 2 |  | 6 |  | درس عمومی | 2 |  | 6 |  | درس اختیاری  | 2 |  |
| 4 | 20-12-063 | آز- فیزیولوژی گیاهی 2 | 1 | همزمان با درس | 7 | 38-18-006 | اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم) | 2 |  | 7 |  | درس عمومی | 2 |  | 7 |  | درس اختیاری | 2 |  |
| 5 | 38-18-007 | درس عمومی | 2 |  | 8 | 38-18-002 | اندیشه اسلامی 2 | 2 | - | 8 | 22-10-002 | تربیت بدنی 2 (ورزش 1) | 1 |  | 8 |  |  |  |  |
| 9 | 22-10-001 | تربیت بدنی 1(تربیت بدنی عمومی) | 1 |  | 9 |  |  |  |  |  | 38-16-037 | کارگاه مهارت افزایی2 (بدون تاثیر در معدل) | 0 |  | 9 |  |  |  |  |
| 10 |  | درس عمومی | 2 |  | 10 |  |  |  |  |  |  | درس اختیاری | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  | 38-16-011 | کارگاه مهارت افزایی1 (بدون تاثیر در معدل) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| جمع واحد | **18** |  | **15** |  | 17 |  | 13 |   |

|  |
| --- |
| **دروس اختیاری**  |
| ترم هفتم |  | گیاهان دارویی (سیستماتیک گیاهی 1) | آزمایشگاه گیاهان دارویی (همزمان با درس) |  |  مبانی زیست فناوری گیاهی (ژنتیک مولکولی) | متون تخصصی (زبان انگلیسی) |  | مبانی زیست شناسی سامانه (ژنتیک مولکولی) |  | کشت سلول و بافت گیاهی (-) |
|  |  | مبانی اکوفیزیولوژی گیاهی (-) | تکثیر گیاهان (-) |  | اصول تنوع زیستی و زیست شناسی حفاظت (-) | طراحی فضای سیز و گیاهان زینتی (سیستماتیک گیاهی 1) |  | رشد و نمو گیاهی (فیزیولوژی گیاهی 1) |  | رابطه آب و خاک و گیاه(فیزیولوژی گیاهی 1) |
| ترم هشتم |  | مردم گیاهشناسی (اتنوبوتانی) (اصول و روش رده بندی گیاهی) | گیاهان و تنش های محیطی(فیزیولوژی گیاهی 1) |  | بیماری گیاهی (-) | مبانی ریز زیست فناوری گیاهی(ژنتیک مولکولی) |  | بوم شناسی و گیاه شناسی تالاب(مبانی بوم شناسی) |  | گیاهان آبزی(سیستماتیک گیاهی 1) |