**نیمسال اول نیمسال دوم**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **کد دروس** | **نام درس** | **تعداد واحد** | | **نوع درس** | **پیشنیاز-همنیاز** | **کد دروس** | **نام درس** | **تعداد واحد** | | **نوع درس** | **پیشنیاز-همنیاز** |
| **ن** | **ع** | **ن** | **ع** |
| 1635002 | زیست سلولی- مولکولی پایه | 2 |  | جبرانی | - | 16330104 | اصول روشهای زیست شناسی سلولی و مولکولی | 2 |  | اصلی | - |
| 1635003 | ژنتیک و تکامل | 2 |  | جبرانی | - | 16340101 | کشت سلول و بافت | 2 |  | اختیاری | - |
| 16330106 | بیوفیزیک سلولی | 2 |  | اصلی | - | 16330102 | زیست شناسی مولکولی پیشرفته | 2 |  | اصلی | - |
| 16330101 | زیست شناسی سلولی پیشرفته | 2 |  | اصلی | - | 16340102 | ایمنی شناسی مولکولی | 2 |  | اختیاری | - |
| 1635002 | بیوشیمی | 2 |  | جبرانی | - | 16330105 | ساختار ماکرومولکولهای زیستی | 2 |  | اصلی | - |

**نیمسال سوم نیمسال چهارم**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **کد دروس** | **نام درس** | **تعداد واحد** | | **نوع درس** | **پیشنیاز-همنیاز** | **کد درس** | **نام درس** | **تعداد واحد** | | **نوع درس** | **پیشنیاز-همنیاز** |
| **ن** | **ع** |  |  |  |  | **ن** | **ع** |  |  |
|  | مهندسی ژنتیک پیشرفته | 2 |  | اختیاری | - |  | پایان نامه |  | 6 | پایان نامه | - |
|  | بیوانفورماتیک | 2 |  | اختیاری | - |  |  |  |  |  |  |
|  | فرآیندهای تنظیمی و ترارسانی | 2 |  | اصلی | - |  |  |  |  |  |  |
|  | زیست فناوری دارویی | 2 |  | اختیاری | - |  |  |  |  |  |  |

**ار کل تعداد 34 واحد**

**تعداد واحد دروس اصلی: 12 واحد**

**تعداد واحد اختیاری: 10 واحد**

**تعداد واحد جبرانی الزامی: 6**

**پایان نامه: 6**