|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **دروس پایه (35 واحد)** | | | | |
| **هم نیاز** | **پیش نیاز** | **واحد** | **نام درس** | **کد درس** |
|  |  | 3 | شیمی عمومی | 180122 |
| شیمی عمومی 1 |  | 1 | آزشیمی عمومی | 21015 |
|  |  | 3 | ریاضی عمومی 1 | 180111 |
|  | ریاضی عمومی 1 | 3 | ریاضی عمومی 2 | 180112 |
| ریاضی عمومی 2 |  | 3 | معادلات دیفرانسیل | 180113 |
|  |  | 3 | فیزیک عمومی 1 | 180114 |
| فیزیک عمومی 1 |  | 3 | فیزیک عمومی 2 | 180115 |
|  | فیزیک عمومی 1 | 3 | فیزیک عمومی 3 | 180116 |
|  | فیزیک عمومی 2 | 3 | فیزیک عمومی 4 | 180117 |
| فیزیک عمومی 1 |  | 1 | آزفیزیک عمومی 1 | 96110 |
| فیزیک عمومی 2 |  | 1 | آزفیزیک عمومی 2 | 96111 |
| فیزیک عمومی 3 |  | 1 | آزفیزیک عمومی 3 | 23205 |
| فیزیک عمومی 4 |  | 2 | آزفیزیک عمومی 4 | 180121 |
|  |  | 3 | کاربرد کامپیوتر | 181936 |
|  |  | 1 | گارگاه ماشین افزار | 181943 |
|  |  | 1 | گارگاه الکتروتکنیک | 180125 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **دروس الزامی (49 واحد)** | | | | |
| **هم نیاز** | **پیش نیاز** | **واحد** | **نام درس** | **کد درس** |
| معادلات دیفرانسیل | فیزیک عمومی 1 | 3 | مکانیک تحلیلی 1 | 181915 |
|  | مکانیک تحلیلی 1 | 3 | مکانیک تحلیلی 2 | 181916 |
|  | فیزیک عمومی 3 | 3 | ترمودینامیک و مکانیک آماری 1 | 180128 |
|  | ترمودینامیک و مکانیک آماری 1 | 3 | ترمودینامیک و مکانیک آماری 2 | 180129 |
| معادلات دیفرانسیل | ریاضی عمومی 2 | 3 | ریاضی فیزیک 1 | 181918 |
|  | ریاضی فیزیک 1 | 3 | ریاضی فیزیک 2 | 181919 |
| زیاضی فیزیک 1 | فیزیک عمومی 2 | 3 | الکترومغناطیس 1 | 180132 |
|  | الکترومعناطیس 1 | 3 | الکترومغناطیس 2 | 180133 |
| ریاضی فیزیک 2 | فیزیک عمومی 4  مکانیک تحلیلی 2 | 3 | مکانیک کوانتومی 1 | 180134 |
|  | مکانیک کوانتومی 1 | 3 | مکانیک کوانتومی 2 | 180135 |
|  | ترمودینامیک و مکانیک آماری 2  مکانیک کوانتومی 1 | 3 | فیزیک حالت جامد 1 | 181928 |
| فیزیک حالت جامد 1 |  | 2 | آزفیزیک حالت جامد 1 | 181948 |
| الکترومغناطیس 1 |  | 3 | اپتیک | 181924 |
| اپتیک |  | 2 | آز اپتیک | 181925 |
| مکانیک کوانتومی 1 | فیزیک عمومی 4 | 3 | نجوم و اختر فیزیک | 180140 |
|  | مکانیک کوانتومی 1 | 3 | فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی | 180141 |
|  | زبان عمومی | 3 | زبان تخصصی | 181938 |

جدول دروس کارشناسی فیزیک ورودی 94 به بعد

|  |
| --- |
| **دروس اختیاری (30 واحد)** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| دروس اختیاری در زمینه فیزیک هسته ای | | | | |
| **هم نیاز** | **پیش نیاز** | **واحد** | **نام درس** | **کد درس** |
|  | فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی | 3 | فیزیک هسته ای 1 | 181911 |
|  | فیزیک هسته ای 1 | 3 | فیزیک هسته ای 2 | 181957 |
|  | فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی | 3 | فیزیک راکتور هسته ای 1 | 181959 |
|  | فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی | 3 | فیزیک بهداشت و حفاظت در برابر پرتوها | 181966 |
|  | فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی | 3 | اندازه گیری و آشکارسازی پرتوها | 181961 |
|  | فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی | 3 | شتاب دهنده ذرات و اپتیک باریکه های یونی | 181962 |
|  | فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی | 2 | آزمایشگاه فیزیک هسته ای | 181912 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| دروس اختیاری در زمینه فیزیک ماده چگال | | | | |
| **هم نیاز** | **پیش نیاز** | **واحد** | **نام درس** | **کد درس** |
| مکانیک کوانتومی 2 | فیزیک حالت جامد 1 | 3 | فیزیک حالت جامد 2 | 181947 |
|  | فیزیک حالت جامد 1 | 3 | فیزیک لایه های نازک | 180152 |
|  | فیزیک حالت جامد 1 | 3 | فیزیک قطعات نیمه رسانا | 181950 |
|  | فیزیک حالت جامد 1 | 3 | ابررسانایی و کاربردهای آن | 181952 |
|  | ریاضی فیزیک 1 | 3 | بلورشناسی | 181953 |
|  | فیزیک حالت جامد 1 | 3 | خواص فیزیک مواد |  |
|  | فیزیک حالت جامد 1 | 3 | مواد مغناطیسی |  |
|  | فیزیک حالت جامد 1 | 3 | مبانی نانوفیزیک | 180156 |
|  | ترمودینامیک و مکانیک آماری 1  برنامه نویسی کامپیوتر | 3 | مبانی شبیه سازی عددی | 180178 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| دروس اختیاری در زمینه ذرات بنیادی، کیهان شناسی و اخترفیزیک | | | | |
| **هم نیاز** | **پیش نیاز** | **واحد** | **نام درس** | **کد درس** |
|  | ریاضی فیزیک 1 | 3 | تقارن و نظریه گروه ها | 180173 |
|  | فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی | 3 | مقدمات ذرات بنیادی | 181930 |
|  | ریاضی فیزیک 2 | 3 | گرانش | 180175 |
|  | اختر فیزیک | 3 | کیهان شناسی | 180177 |
|  | ریاضی فیزیک 2 | 3 | ریاضی فیزیک 3 | 181989 |
|  | ریاضی فیزیک 1  فیزیک عمومی 4 | 3 | نسبیت | 181939 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| دروس اختیاری مشترک بین همه گرایش ها | | | | |
| **هم نیاز** | **پیش نیاز** | **واحد** | **نام درس** | **کد درس** |
|  |  | 3 | پروژه فیزیک | 181945 |
|  | نیم سال چهارم به بعد | 1 | مهارت آموزی 1 | 180180 |
|  | نیم سال چهارم به بعد | 1 | مهارت آموزی 2 | 180181 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| دروس اختیاری در زمینه لیزر و فوتونیک | | | | |
| **هم نیاز** | **پیش نیاز** | **واحد** | **نام درس** | **کد درس** |
|  | مکانیک کوانتومی 2 | 3 | طیف سنجی | 180146 |
|  | اپتیک | 3 | مبانی طراحی سامانه های اپتیکی | 180148 |
|  | الکترومغناطیس 2 | 3 | فیزیک پلاسما | 181931 |
|  | الکترومغناطیس 2  اپتیک | 3 | فیزیک لیزر | 181934 |
|  | فیزیک حالت جامد 1 | 3 | اپتوالکترونیک | 180149 |
|  | فیزیک لیزر | 3 | کاربردهای لیزر | 181970 |
|  | فیزیک عمومی 2 | 3 | الکترونیک 1 | 181926 |
|  | الکترونیک 2 | 3 | الکترونیک 2 | 181954 |
| الکترونیک 1 |  | 2 | آز الکترونیک 1 | 181927 |

از آنجا در مقاطع بالاتر گرایش اهمیت دارد لذا توصیه می شود که دانشجویان نسبت به انتخاب واحد از جدول دروس اختیاری، ترجیحا از یک گرایش انتخاب واحد نمایند.



دروس پیشنهادی

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نیمسال اول** | **واحد** | **نیمسال دوم** | **واحد** | **نیمسال سوم** | **واحد** | **نیمسال چهارم** | **واحد** |
| فیزیک عمومی 1 | 3 | فیزیک عمومی 2 | 3 | فیزیک عمومی 4 | 3 | مکانیک تحلیلی 2 | 3 |
| ریاضی عمومی 1 | 3 | فیزیک عمومی 3 | 3 | ترمودینامیک و مکانیک آماری 1 | 3 | الکترومغناطیس 1 | 3 |
| شیمی عمومی 1 | 3 | ریاضی عمومی 2 | 3 | مکانیک تحلیلی 1 | 3 | ریاضی فیزیک 2 | 3 |
| برنامه نویسی کامپیوتر | 3 | آز فیزیک عمومی 1 | 1 | ریاضی فیزیک 1 | 3 | آزفیزیک عمومی 4 | 2 |
| مهارت زندگی دانشجویی | 2 | آز شیمی عمومی 1 | 1 | آزفیزیک عمومی 2 | 1 | ترمودینامیک و مکانیک آماری 2 | 3 |
| درس عمومی | 2 | معادلات دیفرانسیل | 3 | آز فیزیک عمومی 3 | 1 | گارگاه الکتروتکنیک | 1 |
|  |  | کارگاه ماشین افزار | 1 | درس عمومی | 2 | زبان تخصصی | 2 |
|  |  | درس عمومی | 3 | درس عمومی | 2 | درس عمومی | 2 |
| 16 واحد | | 18 واحد | | 18 واحد | | 19 واحد | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نیمسال پنجم** | **واحد** | **نیمسال ششم** | **واحد** | **نیمسال هفتم** | **واحد** | **نیمسال هشتم** | **واحد** |
| الکترومغناطیس 2 | 3 | مکانیک کوانتومی 2 | 3 | درس اختیاری | 3 | درس اختیاری | 3 |
| مکانیک کوانتومی 1 | 3 | فیزیک حالت جامد 1 | 3 | درس اختیاری | 3 | درس اختیاری | 3 |
| اپتیک | 3 | آز اپتیک | 2 | درس اختیاری | 3 | درس اختیاری | 3 |
| نجوم و اخترفیزیک | 3 | فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی | 3 | درس اختیاری | 3 | درس اختیاری | 3 |
| درس اختیاری | 3 | آزفیزیک حالت جامد 1 | 2 | درس عمومی | 2 | درس عمومی | 2 |
| درس عمومی | 2 | درس اختیاری | 3 |  |  |  |  |
| درس عمومی | 2 | درس عمومی | 2 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 واحد | | 18 واحد | | 14 واحد | | 14 واحد | |

**دروسی که باید گذرانده شوند جمعا 138 واحد ( 24 واحد عمومی+35 واحد دروس پایه+49 واحد دروس الزامی+30 واحد دروس اختیاری)**