|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **دروس تخصصی انتخابی فیزیک** | | | | |
| **ردیف** | **نام درس** | **واحد** | **پیشنیاز** | **همنیاز** |
| **401**  **402**  **403**  **404**  **400**  **405**  **406**  **407**  **408**  **409**  **410**  **411**  **412**  **414**  **416**  **417**  **418**  **419**  **420**  **421**  **422**  **423** | **الکترونیک1**  **آز-الکترونیک**  **فیزیک حالت جامد1**  **فیزیک هسته ای1**  **آز-فیزیک هسته ای1**  **ذرات بنیادی مقدماتی**  **فیزیک پلاسما**  **اخترفیزیک**  **مکانیک سیالات**  **لیزر**  **مکانیک آماری**  **کاربرد کامپوتر در فیزیک**  **آز-پیشرفته فیزیک1**  **زبان تخصصی**  **نسبیت**  **نظریه گروه ها**  **هواشناسی عمومی**  **هواشناسی دینامیکی1**  **کارگاه**  **پروژه کارگاهی فیزیک**  **پروژه**  **فیزیک زمین(ژوئو فیزیک)** | **3**  **1**  **3**  **3**  **1**  **3**  **3**  **3**  **3**  **3**  **3**  **3**  **2**  **2**  **3**  **3**  **3**  **3**  **1**  **2**  **3**  **3** | **201**  **-**  **309**  **309**  **-**  **310**  **308**  **307و302** | **\_**  **\_**  **002**  **001**  **\_**  **200**  **201**  **201**  **204**  **\_**  **\_**  **13** |
| **جمع:19واحد** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **دروس اختیاری فیزیک** | | | | |
| **ردیف** | **نام درس** | **واحد** | **پیشنیاز** | **همنیاز** |
| **413**  **901**  **902**  **903**  **904**  **905**  **906**  **907**  **908**  **909**  **910**  **911**  **912**  **913** | **فیزیک جدید2**  **آکوستیک**  **فیزیک نجوم مقدماتی**  **فیزیک فضا**  **تاریخ علم فیزیک**  **مبانی فلسفی مکانیک کوانتمی**  **امواج**  **محیط های الکترومغناطیس**  **ریاضی فیزیک3**  **نقد و بررسی کتب فیزیک دبیرستان**  **فیزیک محیط زیست**  **آز-پیشرفته فیزیک2**  **زلزله شناسی**  **فلسفه علم** | **3**  **3**  **3**  **2**  **2**  **2**  **3**  **3**  **3**  **2**  **3**  **2**  **3**  **2** | **300**  **005و204**  **\_**  **\_**  **\_**  **309**  **201**  **307**  **306**  **\_**  **204**  **412**  **305**  **\_** | **\_**  **\_**  **\_**  **\_**  **\_**  **\_**  **\_**  **\_**  **\_**  **\_**  **\_**  **\_**  **\_**  **\_** |
| **جمع:12واحد** | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **کل واحد هایی که دانشجویان کارشناسی فیزیک باید بگذرانند:** | |
| **دروس عمومی**  **دروس پایه**  **دروس تخصصی الزامی**  **دروس تخصصی انتخابی**  **دروس گرایشی**  **دروس اختیاری** | **22واحد**  **33 واحد**  **42 واحد**  **19واحد**  **9واحد**  **12واحد** |
| **جمع: 137 واحد** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **دروس پایه** | | | | |
| **ردیف** | **نام درس** | **واحد** | **پیشنیاز** | **همنیاز** |
| **001**  **002**  **005**  **200**  **201**  **202**  **203**  **204**  **205**  **206**  **13**  **15** | **ریاضی عمومی1**  **ریاضی عمومی2**  **معادلات دیفرانسیل**  **فیزیک پایه1**  **فیزیک پایه2**  **آز- فیزیک پایه1**  **آز- فیزیک پایه2**  **فیزیک پایه3**  **آز- فیزیک پایه3**  **مبانی کامپیوترو برنامه سازی**  **شیمی عمومی**  **آز- شیمی عمومی** | **4**  **4**  **3**  **4**  **4**  **1**  **1**  **4**  **1**  **3**  **3**  **1** | **\_**  **001**  **\_**  **\_**  **200**  **\_**  **\_**  **200**  **\_**  **\_**  **\_**  **\_** | **\_**  **\_**  **002**  **001**  **\_**  **200**  **201**  **201**  **204**  **\_**  **\_**  **13** |
| **جمع:33واحد** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **دروس تخصصی الزامی فیزیک** | | | | |
| **ردیف** | **نام درس** | **واحد** | **پیشنیاز** | **همنیاز** |
| **300**  **301**  **302**  **303**  **304**  **305**  **306**  **307**  **308**  **309**  **310**  **311**  **312** | **فیزیک جدید1**  **آز-فیزیک جدید1**  **مکانیک تحلیلی1**  **مکانیک تحلیلی2**  **ترمودینامیک ومکانیک آماری**  **ریاضی فیزیک1**  **ریاضی فیزیک2**  **الکترومغناطیس1**  **الکترومغناطیس2**  **مکانیک کوانتمی1**  **مکانیک کوانتمی2**  **اپتیک مدرن**  **آز-اپتیک مدرن** | **4**  **1**  **3**  **3**  **4**  **3**  **3**  **4**  **4**  **4**  **4**  **3**  **2** | **204**  **\_**  **200**  **302**  **204**  **005**  **305**  **201**  **307**  **300**  **309**  **204**  **\_** | **\_**  **300**  **005**  **\_**  **\_**  **\_**  **\_**  **305**  **\_**  **303**  **\_**  **308**  **311** |
| **جمع:42واحد** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **دروس گرایش حالت جامد** | | | | |
| **ردیف** | **نام درس** | **واحد** | **پیش**  **نیاز** | **هم**  **نیاز** |
| **500**  **501**  **502**  **503**  **504**  **505**  **506**  **507**  **508**  **509** | **فیزیک حالت جامد2**  **آز-حالت جامد1**  **فیزیک لایه های نازک**  **فیزیک قطعات نیمرسانا1**  **فیزیک قطعات نیمرسانا2**  **ابر رسانی و کاربرد آن**  **بلورشناسی**  **الکترونیک2**  **آز-الکترونیک2**  **رشد بلورو تکنولوژی نیمرساناها** | **3**  **2**  **2**  **3**  **3**  **3**  **3**  **3**  **2**  **3** | **403**  **403**  **403**  **403**  **503**  **403**  **-**  **401**  **402**  **-** | **-**  **500**  **-**  **-**  **-**  **500**  **-**  **-**  **507**  **503** |
| **دروس گرایش هسته ای** | | | | |
| **ردیف** | **نام درس** | **واحد** | **پیش**  **نیاز** | **هم**  **نیاز** |
| **600**  **601**  **602**  **603**  **604**  **605**  **606**  **607**  **608**  **609** | **فیزیک هسته ای2**  **آز-فیزیک هسته ای2**  **فیزیک راکتور1**  **فیزیک راکتور2**  **آشکارسازها وسیستم های اندازه گیری**  **شتاب دهنده های ذرات**  **رادیو ایزوتوپ وکاربرد آن**  **آز- رادیو ایزوتوپ**  **شیمی هسته ای**  **حفاطت در برابر پرتوها** | **3**  **1**  **3**  **3**  **3**  **2**  **3**  **1**  **2**  **2** | **404**  **400**  **404**  **602**  **404**  **404**  **404**  **-**  **404**  **404** | **-**  **-**  **-**  **-**  **-**  **-**  **-**  **606**  **-**  **-** |
| **دروس گرایش اتمی** | | | | |
| **ردیف** | **نام درس** | **واحد** | **پیش**  **نیاز** | **هم**  **نیاز** |
| **700**  **701**  **702**  **703**  **704**  **705** | **اپتیک کاربردی**  **اسپکتروسکوپی**  **روشهای تجربی در فیزیک اتمی**  **کاربرد لیزر**  **آز-لیزر**  **تکنیک خلاء** | **3**  **3**  **3**  **3**  **2**  **3** | **311**  **300**  **309**  **409**  **312و409**  **-** | **-**  **-**  **-**  **-**  **-**  **-** |
| **جمع(تعداد واحدی که از یکی از سه جدول فوق باید انتخاب شود):9واحد** | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **دروس عمومی 22 واحد** | | | | | | |
| **ردیف** | **نام درس** | **درسی که باید گذرانده شود** | **واحد** | **ساعت** | | |
| **نظری** | **عملی** | **جمع** |
| **1**  **2**  **3**  **4** | **اندیشه اسلامی1(مبدا و معاد)**  **اندیشه اسلامی2(نبوت و امامت)**  **انسان در اسلام**  **حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام** | **فقط دو درس** | **2**  **2**  **2**  **2** | **32**  **32**  **32**  **32** | **--**  **--**  **--**  **--** | **32**  **32**  **32**  **32** |
|
|
|
| **5**  **6**  **7**  **8** | **فلسفه اخلاق(با تکیه بر مباحث تربیتی)**  **اخلاق اسلامی(مبانی و مفاهیم)**  **آئین زندگی(اخلاق کاربردی)**  **عرفان عملی اسلام** | **فقط یک درس** | **2**  **2**  **2**  **2** | **32**  **32**  **32**  **32** | **--**  **--**  **--**  **--** | **32**  **32**  **32**  **32** |
| **9**  **10**  **11** | **انقلاب اسلامی ایران**  **آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران**  **اندیشه سیاسی امام خمینی(ره)** | **فقط یک درس** | **2**  **2**  **2** | **32**  **32**  **32** | **--**  **--**  **--** | **32**  **32**  **32** |
| **12**  **13**  **14** | **تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی**  **تاریخ تحلیلی صدر اسلام**  **تاریخ امامت** | **فقط یک درس** | **2**  **2**  **2** | **32**  **32**  **32** | **--**  **--**  **--** | **32**  **32**  **32** |
| **15**  **16** | **تفسیر موضوعی قرآن**  **تفسیر موضوعی نهج البلاغه** | **فقط یک درس** | **2**  **2** | **32**  **32** | **--**  **--** | **32**  **32** |
| **17** | **تنظیم خانواده** | **اجباری** | **2** | **32** | **--** | **32** |
| **18** | **فارسی عمومی** | **اجباری** | **3** | **48** | **--** | **48** |
| **19** | **زبان عمومی** | **اجباری** | **3** | **48** | **--** | **48** |
| **20** | **تربیت عمومی1** | **اجباری** | **1** | **--** | **32** | **32** |
| **21** | **تربیت بدنی 2** | **اجباری** | **1** | **--** | **32** | **32** |

**پیش نیاز درس اندیشه اسلامی2 , اندیشه اسلامی 1 می باشد.**