|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **دروس مربوط به رشته تحصیلی کارشناسی فیزیک** | | | | | | | | |
| **کد درس** | **نام درس** | **نوع درس** | **تعداد واحد** | | | **پیش نیاز** | | **هم نیاز** |
| **نظری** | **عملی** | |
| **جهت فارغ التحصیلی اخذ کلیه دروس عمومی الزامی می باشد** | | | | | | | | |
| **1034001** | **اندیشه اسلامی1** | **عمومی** | **2** | | **-** | **-** | | **-** |
| **1034002** | **اندیشه اسلامی2** | **عمومی** | **2** | | **-** | **اندیشه اسلامی1** | | **-** |
| **1036001** | **فارسی عمومی** | **عمومی** | **3** | | **-** | **-** | | **-** |
| **1036002** | **زبان خارجه** | **عمومی** | **3** | | **-** | **-** | | **-** |
| **1036003** | **تربیت بدنی 1** | **عمومی** | **-** | | **1** | **-** | | **-** |
| **1036004** | **تربیت بدنی2** | **عمومی** | **-** | | **1** | **تربیت بدنی 1** | | **-** |
| **9912009** | **اخلاق اسلامی** | **عمومی** | **2** | | **-** | **-** | | **-** |
| **1034005** | **انقلاب اسلامی** | **عمومی** | **2** | | **-** | **-** | | **-** |
| **1034006** | **تاریخ تحلیلی صدر اسلام** | **عمومی** | **2** | | **-** | **-** | | **-** |
| **1034007** | **\*تفسیر موضوعی قرآن** | **عمومی** | **2** | | **-** | **یکی از دروس ستاره دار را به اختیار باید اخذ نمایید** | | **-** |
| **1034008** | **\*تفسیر موضوعی نهج البلاغه** | **عمومی** | **2** | | **-** | **-** |
| **1036005** | **تنظیم خانواده** | **عمومی** | **2** | | **-** | **-** | | **-** |
| **جهت فارغ التحصیلی اخذ کلیه دروس پایه الزامی می باشد** | | | | | | |  | |
| **3014295** | **ریاضی عمومی1** | **پایه** | **3** | | **-** | **-** | | **-** |
| **3014296** | **ریاضی عمومی2** | **پایه** | **3** | | **-** | **ریاضی عمومی1** | | **-** |
| **3098008** | **معادلات دیفرانسیل** | **پایه** | **3** | | **-** | **ریاضی عمومی1** | | **-** |
| **3098001** | **شیمی عمومی** | **پایه** | **3** | | **-** | **-** | | **-** |
| **3098009** | **آزمایشگاه شیمی عمومی** | **پایه** | **-** | | **1** | **-** | | **شیمی عمومی** |
| **3014297** | **فیزیک پایه 1** | **پایه** | **3** | | **-** | **-** | | **-** |
| **3014298** | **فیزیک پایه 2** | **پایه** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه 1** | | **-** |
| **3014299** | **فیزیک پایه3** | **پایه** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه 1** | | **-** |
| **3014300** | **فیزیک پایه4** | **پایه** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه 2** | | **-** |
| **3014302** | **آزمایشگاه فیزیک پایه 1** | **پایه** | **3** | | **1** | **-** | | **فیزیک پایه 1** |
| **3014303** | **آزمایشگاه فیزیک پایه 2** | **پایه** | **-** | | **1** | **-** | | **فیزیک پایه 2** |
| **3014304** | **آزمایشگاه فیزیک پایه3** | **پایه** | **-** | | **1** | **-** | | **فیزیک پایه 3** |
| **3014305** | **آز مایشگاه فیزیک پایه4** | **پایه** | **-** | | **2** | **-** | | **فیزیک پایه 4** |
| **3014294** | **برنامه نویسی کامپیوتر** | **پایه** | **2** | | **1** | **-** | | **-** |
| **3014307** | **کارگاه ماشین افزار** | **پایه** | **-** | | **1** | **-** | | **-** |
| **3014292** | **کارگاه الکترونکنیک** | **پایه** | **-** | | **1** | **-** | | **-** |
| **جهت فارغ التحصیلی اخذ کلیه دروس الزامی می باشد** | | | | | | | |  |
| **3014072** | **ریاضی فیزیک1** | **الزامی** | **3** | | **-** | **ریاضی عمومی2- معادلات دیفرانسیل** | | **-** |
| **3014073** | **ریاضی فیزیک 2** | **الزامی** | **3** | | **1** | **ریاضی فیزیک1** | | **-** |
| **3014283** | **ترمودینامیک و مکانیک آماری1** | **الزامی** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه3** | | **-** |
| **3014284** | **ترمودینامیک و مکانیک آماری2** | **الزامی** | **3** | | **-** | **ترمودینامیک و مکانیک آماری1** | | **-** |
| **3014069** | **مکانیک تحلیلی 1** | **الزامی** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه 1** | | **معادلات دیفرانسیل** |
| **3014070** | **مکانیک تحلیلی 2** | **الزامی** | **3** | | **-** | **مکانیک تحلیلی 1** | | **-** |
| **3014285** | **الکترومغناطیس1** | **الزامی** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه2** | | **ریاضی فیزیک1** |
| **3014286** | **الکترومغناطیس 2** | **الزامی** | **3** | | **-** | **الکترومغناطیس1** | | **-** |
| **3014287** | **مکانیک کوانتومی1** | **الزامی** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه 4** | | **ریاضی فیزیک1** |
| **3014288** | **مکانیک کوانتومی2** | **الزامی** | **3** | | **-** | **مکانیک کوانتومی1** | | **-** |
| **3014082** | **فیزیک حالت جامد 1** | **الزامی** | **3** | | **-** | **مکانیک کوانتومی1-** **ترمودینامیک و مکانیک آماری1** | | **-** |
| **3014289** | **آزمایشگاه فیزیک حالت جامد 1** | **الزامی** | **-** | | **2** | **-** | | **فیزیک حالت جامد 1** |
| **3014078** | **اپتیک** | **الزامی** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه3** | | **الکترومغناطیس 2** |
| **3014079** | **آزمایشگاه اپتیک** | **الزامی** | **-** | | **2** | **-** | | **اپتیک** |
| **3014290** | **نجوم و اختر فیزیک** | **الزامی** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه4** | | **-** |
| **3014291** | **فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی** | **الزامی** | **3** | | **-** | **مکانیک کوانتومی1** | | **-** |
| **جهت فارغ التحصیلی اخذ33واحد از دروس اختیاری الزامی می باشد** | | | | | | | | |
| **3014315** | **فیزیک اتمی و مولکولی** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **مکانیک کوانتومی2** | | **-** |
| **3014270** | **فیزیک لیزر** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **مکانیک کوانتومی2-** **الکترومغناطیس2-اپتیک** | | **-** |
| **3014317** | **آشنایی با کاربردهای لیزر** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک لیزر** | | **-** |
| **3014271** | **آزمایشگاه لیزر** | **اختیاری** | **-** | | **2** | **-** | | **فیزیک لیزر** |
| **3014272** | **طیف سنجی** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **مکانیک کوانتومی2** | | **-** |
| **3014085** | **فیزیک پلاسما** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **الکترومغناطیس 2** | | **-** |
| **3014273** | **مبانی طراحی سامانه های اپتیکی** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **اپتیک** | | **-** |
| **3014274** | **اپتوالکترونیک** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **اپتیک-** **فیزیک حالت جامد1** | | **-** |
| **3014275** | **چشمه ها و آشکارسازهای نوری** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **اپتیک** | | **-** |
| **3014107** | **بلور شناسی** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک حالت جامد1** | | **-** |
| **3014318** | **فیزیک لایه های نازک** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک حالت جامد1** | | **-** |
| **3014104** | **فیزیک قطعات نیمه رسانا** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک حالت جامد1** | | **-** |
| **3014101** | **فیزیک حالت جامد2** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک حالت جامد1** | | **-** |
| **3014102** | **آزمایشگاه فیزیک حالت جامد2** | **اختیاری** | **-** | | **2** | **-** | | **فیزیک حالت جامد2** |
| **3014276** | **مبانی نانوفیزیک** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک حالت جامد1** | | **-** |
| **3014106** | **ابررسانایی و کاربردهای آن** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک حالت جامد1** | | **-** |
| **3014277** | **خواص فیزیکی مواد** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک حالت جامد1** | | **-** |
| **3014278** | **مواد مغناطیسی** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک حالت جامد1** | | **-** |
| **3014279** | **فیزیک سرامیک ها** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک حالت جامد1** | | **-** |
| **3014237** | **فیزیک هسته ای 1** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی** | | **-** |
| **3014110** | **فیزیک هسته ای 2** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک هسته ای 1** | | **-** |

**چارت دروس کارشناسی فیزیک ورودی­های94 و بعد از آن**

**ادامه دروس ادامه دروس ادامه دروس اختیاری کارشناسی فیزیک**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **دروس مربوط به رشته تحصیلی کارشناسی فیزیک** | | | | | | |
| **کد درس** | **نام درس** | **نوع درس** | **تعداد واحد** | | | **پیش نیاز** | **هم نیاز** |
| **نظری** | **عملی** | |
| **3014280** | **شتاب دهنده های ذرات و اپتیک باریکه های یونی** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **الکترومغناطیس 2** | **-** |
| **3014281** | **فیزیک راکتورهای هسته ای 1** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک هسته ای 1** | **-** |
| **3014282** | **فیزیک راکتورهای هسته ای 2** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک راکتورهای هسته ای 1** | **-** |
| **3014233** | **اندازه گیری و آشکار سازی پرتوهای** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک هسته ای 1** | **-** |
| **3014236** | **آزمایشگاه فیزیک هسته ای** | **اختیاری** | **-** | | **2** | **-** | **فیزیک هسته ای 1** |
| **3014231** | **رادیو ایزوتوپها و کاربرد آنها** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک هسته ای 1** | **-** |
| **3014230** | **آزمایشگاه رادیوایزوتوپها** | **اختیاری** | **-** | | **1** | **-** | **رادیو ایزوتوپها و کاربرد آنها** |
| **3014262** | **فیزیک بهداشت و حفاظت در برابر پرتوها** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک هسته ای 1** | **-** |
| **3014263** | **ذرات بنیادی** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی** | **-** |
| **3014264** | **تقارن و نظریه گروه ها** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **ریاضی فیزیک 1** | **-** |
| **3014265** | **نظریه نسبیت** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه 4-** **ریاضی فیزیک 1** | **-** |
| **3014266** | **گرانش** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **نظریه نسبیت-ریاضی فیزیک 2** | **-** |
| **3014267** | **ساختار و تحول ستارگان** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **نجوم و اختر فیزیک** | **-** |
| **3014268** | **کیهان شناسی** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **نجوم و اختر فیزیک** | **-** |
| **3014319** | **هواشناسی عمومی** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه 3** | **-** |
| **3014129** | **اقلیم شناسی** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **هواشناسی عمومی** | **-** |
| **3014269** | **مبانی هواشناسی دینامیکی** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **مکانیک تحلیلی 2** | **-** |
| **3014320** | **پیش بینی عددی وضع هوا** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **مبانی هواشناسی دینامیکی** | **-** |
| **3014124** | **ریاضی فیزیک 3** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **ریاضی فیزیک 2** | **-** |
| **3014080** | **الکترونیک 1** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه 2** | **-** |
| **3014081** | **آزمایشگاه الکترونیک 1** | **اختیاری** | **-** | | **2** | **-** | **الکترونیک 1** |
| **3014108** | **الکترونیک 2** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **الکترونیک 1** | **-** |
| **3014109** | **آزمایشگاه الکترونیک 2** | **اختیاری** | **-** | | **2** | **آزمایشگاه الکترونیک 1** | **الکترونیک 2** |
| **3014256** | **آزمایشگاه پیشرفته فیزیک** | **اختیاری** | **-** | | **2** | **مکانیک کوانتومی 1- فیزیک حالت جامد 1-اپتیک** | **-** |
| **3014257** | **روش های تجربی در فیزیک** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک حالت جامد 1-اپتیک** | - |
| **3014311** | **مکانیک شاره ها** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **مکانیک تحلیلی 1** | **-** |
| **3014258** | **مکانیک کلاسیک** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **مکانیک تحلیلی 2** | **-** |
| **3014259** | **مکانیک کوانتومی 3** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **مکانیک کوانتومی 2** | **-** |
| **3014260** | **بیوفیزیک** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **ترمودینامیک و مکانیک آماری1** | **-** |
| **3014126** | **فیزیک محیط زیست** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه 3** | **-** |
| **3014261** | **سامانه های پیچیده** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **ترمودینامیک و مکانیک آماری2** | **-** |
| **3014059** | **فرایندهای تصادفی** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **ترمودینامیک و مکانیک آماری2** | **-** |
| **3014060** | **دینامیک غیر خطی و آشوب** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **مکانیک تحلیلی 2** | **-** |
| **3014061** | **محاسبات و اطلاعات کوانتومی** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **مکانیک کوانتومی 2** | **-** |
| **3014308** | **مبانی شبیه سازی عددی** | **اختیاری** | **2** | | **1** | **ترمودینامیک و مکانیک آماری1-برنامه نویسی کامپیوتر** | **-** |
| **3014321** | **آمار و احتمال تحلیل داده ها** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **ریاضی عمومی 2- معادلات دیفرانسیل** | **-** |
| **3014316** | **امواج و ارتعاشات** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه 3** | **-** |
| **3014116** | **آکوستیک** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **امواج و ارتعاشات** | **-** |
| **3014113** | **تکنیک خلاء** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه 3** | **-** |
| **3014250** | **آزمایشگاه تکنیک خلاء** | **اختیاری** | **-** | | **1** | **-** | **تکنیک خلاء** |
| **3014132** | **فیزیک جو** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **فیزیک پایه 3** | **-** |
| **3014306** | **ژئوفیزیک** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **مکانیک تحلیلی 1-** **الکترومغناطیس1** | **-** |
| **3014133** | **زلزله شناسی عمومی** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **ریاضی فیزیک 1** | **-** |
| **3014251** | **آلودگی هوا** | **اختیاری** | **2** | | **-** | **معادلات دیفرانسیل-ترمودینامیک و مکانیک آماری 1** | **-** |
| **3014252** | **مبانی استاندارد و اندازه گیری** | **اختیاری** | **2** | | **-** | **فیزیک پایه 2** | **-** |
| **3014253** | **انرژی های نو** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **ترمودینامیک و مکانیک آماری 1** | **-** |
| **3014310** | **فیزیک موسیقی** | **اختیاری** | **2** | | **1** | **فیزیک پایه 3** | **-** |
| **3014254** | **تاریخ و فلسفه علم فیزیک** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **-** | **-** |
| **3014092** | **زبان تخصصی** | **اختیاری** | **2** | | **-** | **زبان خارجی** | **-** |
| **3014255** | **پروژه فیزیک** | **اختیاری** | **3** | | **-** | **-** | **-** |
| **3014313** | **محاسبات عددی** | **اختیاری** | **2** | | **1** | **معادلات دیفرانسیل-برنامه نویسی کامپیوتر** | **-** |

زمانبندی دروس زمانبندی ارائه دروس کارشناسی فیزیک ویژه ورودی های 94 و بعد از ان

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **سال اول** | | **سال دوم** | | **سال سوم** | | **سال چهارم** | |
| **نیمسال اول** | **نیمسال دوم** | **نیمسال سوم** | **نیمسال چهارم** | **نیمسال پنجم** | **نیمسال ششم** | **نیمسال هفتم** | **نیمسال هشتم** |
| ریاضی عمومی 1 | فیزیک پایه 1 | فیزیک پایه3 | فیزیک پایه4 | مکانیک کوانتومی1 | مکانیک کوانتومی2 | فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی | کارگاه الکتروتکنیک |
| شیمی عمومی1 | ریاضی عمومی2 | ریاضی فیزیک 1 | ریاضی فیزیک 2 | ترمودینامیک آماری1 | ترمودینامیک آماری2 | آزفیزیک حالت جامد1 | آز اپتیک |
| آز شیمی عمومی1 | آز فیزیک پایه1 | مکانیک تحلیلی1 | مکانیک تحلیلی2 | آزفیزیک پایه4 | الکترومغناطیس2 | اپتیک | دروس اختیاری |
| برنامه نویسی کامپیوتر | معادلات دیفرانسیل | دانش خانواده و جمعیت | دروس اختیاری | الکترومغناطیس 1 ( اپتیک) | نجوم و اختر فیزیک | دروس اختیاری | دروس اختیاری |
| اندیشه اسلامی1 | کارگاه ماشین افزار | آزفیزیک پایه 2 | آز فیزیک پایه 3 | درس اختیاری | فیزیک حالت جامد1 | دروس اختیاری | دروس اختیاری |
| زبان عمومی | فارسی عمومی | اخلاق اسلامی | دروس اختیاری | درس اختیاری | تاریخ تحلیلی | دروس اختیاری | دروس اختیاری |
| دروس اختیاری بدون همنیاز و پیشنیاز | اندیشه اسلامی2 | فیزیک پایه 2 | انقلاب اسلامی | تربیت بدنی1 | تربیت بدنی2 |  | دروس اختیاری |
|  |  |  |  | تفسیر موضوعی قرآن |  |  |  |
| **15** | **16** | **17** | **18** | **20** | **17** | **17** | **16** |