|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ترم اول*** | **تعداد واحد** | **شماره درس** | **نوع درس** | **پیش نیاز/هم نیاز** |  | ***ترم دوم*** | **تعداد واحد** | **شماره درس** | **نوع درس** | **پیش نیاز/هم نیاز** |
| **عملی** | **نظری** | **عملی** | **نظری** |
| ریاضی (1) | - | 3 | 3022180 | پایه | ندارد | ریاضی (2) | - | 3 | 3022181 | پایه | ریاضی (1) |
| فیزیک (1) | - | 2 | 3022004 | پایه | ندارد | فیزیک 2 | - | 2 | 3022059 | پایه | فیزیک (1) |
| شیمی عمومی | - | 3 | 3098001 | پایه | ندارد | مبانی کانی شناسی  | 1 | 3 | 3022171 | تخصصی الزامی | بلورشناسی هندسی نوری |
| آز شیمی عمومی | 1 | - | 3098009 | پایه | شیمی عمومی (همنیاز) | زمین شناسی تاریخی | - | 2 | 3022203 | تخصصی الزامی | زمین شناسی فیزیکی |
| زمین شناسی فیزیکی | 1 | 3 | 3022005 | تخصصی الزامی | ندارد | برنامه نویسی کامپیوتر | 1 | 2 | 3022202 | پایه | ندارد |
| بلورشناسی هندسی نوری | 1 | 1 | 3022008 | خصصی الزامی | زمین ش فیزیکی (همنیاز) | نقشه برداری | 1 | 1 | 3022135 | تخصصی الزامی | زمین شناسی فیزیکی |
| اندیشه اسلامی 1 | - | 2 | 1034001 | عمومی | ندارد | آز فیزیک 1 | 1 | - | 3022163 | پایه | فیزیک1 |
| زبان فارسی  | - | 3 | 1036001 | عمومی | ندارد |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

برنامه ترمی ورودی­های 4012 و مابعد

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ترم سوم*** | **تعداد واحد** | **شماره درس** | **نوع درس** | **پیش نیاز/هم نیاز** |  | ***ترم چهارم*** | **تعداد واحد** | **شماره درس** | **نوع درس** | **پیش نیاز/هم نیاز** |
| **عملی** | **نظری** | **عملی** | **نظری** |
| رسوب شناسی | 1 | 2 | 3022010 | تخصصی الزامی | مبانی کانی شناسی | سنگ شناسی رسوبی | 1 | 2 | 3022172 | تخصصی الزامی | رسوب شناسی |
| دیرینه شناسی -ماکروفسیل | 1 | 2 | 3022175 | تخصصی الزامی | زمین شناسی تاریخی | ریز دیرینه شناسی  | 1 | 2 | 3022176 | تخصصی الزامی | زمین شناسی تاریخی و دیرینه شناسی 1 |
| آمار و احتمال  | - | 2 |  | پایه | ندارد | سنگ شناسی دگرگونی | 1 | 2 | 3022174 | تخصصی الزامی | سنگ شناسی آذرین و همنیاز با سنگ های رسوبی |
| سامانه اطلاعات جغرافیایی | 1 | 1 | 3022137 | اختیاری | زمین شناسی فیزیکی-نقشه برداری | زمین شناسی ساختاری 1 | 1 | 2 |  | تخصصی الزامی | زمین شناسی فیزیکی، هم نیاز با سنگ شناسی دگرگونی |
| سنگ شناسی آذرین | 1 | 2 | 3022173 | تخصصی الزامی | مبانی کانی شناسی | زمین ریخت شناسی | - | 2 |  | اختیاری | زمین شناسی فیزیکی |
|  |  |  |  |  |  | گوهر شناسی | 1 | 1 |  | اختیاری  | كانی شناسی و هم نیاز سنگ شناسی دگرگونی |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ترم پنجم*** | **تعداد واحد** | **شماره درس** | **نوع درس** | **پیش نیاز/هم نیاز** |  | ***ترم ششم*** | **تعداد واحد** | **شماره درس** | **نوع درس** | **پیش نیاز/هم نیاز** |
| **عملی** | **نظری** | **عملی** | **نظری** |
| زمین شناسی ساختاری 2 | 1 | 1 |  | تخصصی الزامی | زمین شناسی ساختاری1 و سنگ شناسی دگرگونی | آب های زیر زمینی | - | 3 | 3022138 | تخصصی الزامی | زمین فیزيك ، زمین شناسی ساختاری 2 |
| چینه شناسی | - | 3 | 3022016 | تخصصی الزامی | *سنگ شناسی رسوبی- دیرینه شناسی* *بی مهرهگان – ریز دیرینه شناسی* | زمین شناسی مهندسی |  | 3 |  | تخصصی الزامی | زمین شناسی ساختاری 2 |
| زمین شیمی | - | 3 | 3022190 | تخصصی الزامی | شیمی عمومی- سنگ شناسی آذرین | زمین شناسی نفت | - | 3 | 3022026 | تخصصی الزامی | رسوب شناسی-زمین شناسی ساختاری 1 |
| زمین فیزیک | - | 3 | 3022131 | تخصصی الزامی | فیزیك،2 زمینشناسی ساختاری 1 | *زمین شناسی اقتصادی* | *1* | *3* |  | *تخصصی الزامی* | *زمین شیمی-همنیاز با زمین ساخت*  |
| زبان تخصصی زمین شناسی | - | 2 |  | تخصصی الزامی | زبان عمومی، زمین شناسی فیزیکی | نرم افزارهای زمین شناسی | 1 | 1 |  | مهارتی | برنامه نویسی رایانه و همنیاز با آبهای زیر زمینی |
| خاکشناسی |  | 2 |  | اختیاری | رسوب شناسی | زمین ساخت | - | 2 | 3022018 | تخصصی الزامی | زمین شناسی ساختاری 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ترم هفتم*** | **تعداد واحد** | **شماره درس** | **نوع درس** | **پیش نیاز/هم نیاز** |  | ***ترم هشتم*** | **تعداد واحد** | **شماره درس** | **نوع درس** | **پیش نیاز/هم نیاز** |
| **عملی** | **نظری** | **عملی** | **نظری** |
| زمین شناسی ایران | - | 3 | 3022023 | تخصصی الزامی | چینه شناسی-زمین شناسی ساختاری 2 | زمین شناسی صحرایی  | 4 | - |  | تخصصی الزامی | سنجش از دور- زمین شناسی ایران |
| سنجش از دور زمینشناختی | 1 | 2 |  | تخصصی الزامی | چینه شناسی وزمین شناسی ساختاری 1 | عملیات زمین شناسی ایران | 1 | - | 3022024 | تخصصی الزامی | همنیاز با زمین شناسی ایران  |
| زمین شناسی زیست محیطی | 0 | 3 | 3022194 | تخصصی الزامی | زمین شیمی | کار آموزی زمین شناسی | 2 |  |  | مهارتی | همنیاز با زمین شناسی ایران |
| کاربینی زمین شناسی | 1 |  | مهارتی | همنیاز با زمین شناسی ایران |  |  |  |  |  |  |
| ارزیابی ذخایر معدنی  | 1 | 1 |  | اختیاری |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |