دانشكده علوم پايه

سيلابس كارشناسي ارشد زمين شناسي ( گرايش ژئوشيمي )

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نيمسال اول | | | | نيمسال دوم | | | |
| نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد | نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد |
| مباني ترموديناميك ژئوشيميايي | 349-18-22 | اختياري | 2 | ژئوشيمي اكتشافي | 651-18-22 | الزامي | 3 |
| ژئوشيمي پيشرفته | 743-18-22 | اختياري | 2 | ژئوشيمي سيال ها | 649-18-22 | الزامي | 3 |
| هيدروژئوشيمي | 723-18-22 | اختياري | 2 | فيزيك و شيمي مواد زمين | 653-18-22 | الزامي | 2 |
| ژئوشيمي ايزوتوپ ها | 645-18-22 | الزامي | 2 | ژئوشيمي فرايند هاي دگرگوني | 778-18-22 | اختياري | 2 |
| آناليز دستگاهي | 647-18-22 | الزامي | 2 | ژئوشيمي فرايند هاي ماگمايي | 780-18-22 | اختياري | 2 |
| ژئوشيمي زيست محيطي | 652-18-22 | الزامي | 2 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نيمسال سوم | | | | نيمسال چهارم | | | |
| نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد | نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد |
| بيوژئوشيمي | 650-18-22 | الزامي | 2 |  |  |  |  |
| پايان نامه | 659-18-22 | پروژه | 6 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

دانشكده علوم پايه

سيلابس كارشناسي ارشد زمين شناسي ( گرايش اقتصادي )

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نيمسال اول | | | | نيمسال دوم | | | |
| نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد | نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد |
| اصول اكتشافات ژئوفيزيكي | 632-18-22 | الزامي | 3 | روشهاي آناليز مواد معدني | 629-18-22 | اختياري | 3 |
| كانسارهاي آذرين و دگرگوني | 625-18-22 | الزامي | 3 | كانسارهاي رسوبي | 645-18-22 | الزامي | 2 |
| كانيها و سنگهاي صنعتي | 421-18-22 | الزامي | 2 | اصول اكتشافات ژئوشيميايي | 642-18-22 | الزامي | 3 |
| كاني زائي و تكتونيك | 713-18-22 | اختياري | 2 | ژئوشيمي كانسارهاي گرمابي | 738-18-22 | اختياري | 2 |
| ذخاير معدن ايران و منشا، آن | 641-18-22 | الزامي | 2 | اجراي پروژه هاي اكتشافي | 737-18-22 | اختياري | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **12** |  |  |  | **12** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نيمسال سوم | | | | نيمسال چهارم | | | |
| نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد | نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد |
| GIS |  | اختياري | 2 |  |  |  |  |
| پايان نامه | 659-18-22 | پروژه | 6 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **8** |  |  |  |  |

دانشكده علوم پايه

سيلابس كارشناسي ارشد زمين شناسي ( گرايش تكتونيك )

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نيمسال اول | | | | نيمسال دوم | | | |
| نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد | نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد |
| دگر شكلي پيشرفته 1 | 663-18-22 | الزامي | 3 | زمين ساختاري پيشرفته | 321-18-22 | الزامي | 3 |
| سايز موتكتونيك | 513-18-22 | الزامي | 3 | تكتونيك تجربي | 616-18-22 | الزامي | 2 |
| برداشت زمين شناسي ساختاري | 755-18-22 | اختياري | 2 | تكتونيك ايران | 711-18-22 | اختياري | 2 |
| پتروفابريك | 606-18-22 | اختياري | 2 | ژئوتكتونيك | 604-18-22 | الزامي | 3 |
| مورفوتكتونيك | 708-18-22 | اختياري | **2** | اصول و كاربرد سيستم اطلاعات جغرافيايي | 664-18-22 | اختياري | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **12** |  |  |  | **12** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نيمسال سوم | | | | نيمسال چهارم | | | |
| نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد | نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد |
| كاربرد ژئوفيزيك در تكتونيك | 740-18-22 | اختياري | 2 |  |  |  |  |
| پايان نامه | 659-18-22 | پروژه | 6 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **8** |  |  |  |  |

دانشكده علوم پايه

سيلابس كارشناسي ارشد زمين شناسي ( گرايش آبشناسي )

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نيمسال اول | | | | نيمسال دوم | | | |
| نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد | نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد |
| هيدروژئولوژي پيشرفته | 611-18-22 | الزامي | 1+3 | مدل | 614-18-22 | الزامي | 2 |
| هيدرولوژي پيشرفته | 610-18-22 | الزامي | 2 | ردياب | 615-18-22 | الزامي | 2 |
| هيدروليك آبهاي زير زميني | 612-18-22 | الزامي | 1+3 | استخراج آبهاي زير زميني | 613-18-22 | الزامي | 2 |
| هيدروژئوشيمي و كيفيت منابع آب | 503-18-22 | جبراني | 2 | تغذيه مصنوعي | 734-18-22 | اختياري | 2 |
| ژئومورفولوژي كارست | 735-18-22 | اختياري | 2 |
|  |  |  |  | اقتصاد و مديريت منابع آب | 731-18-22 | اختياري | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نيمسال سوم | | | | نيمسال چهارم | | | |
| نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد | نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد |
| **اجراي پروژه هاي مهندسي** | 692-18-22 | اختياري | 2 |  |  |  |  |
| **پايان نامه** | 653-18-22 | پروژه | 6 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

دانشكده علوم پايه

سيلابس كارشناسي ارشد زمين شناسي ( گرايش پترولوژي)قدیمی

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نيمسال اول | | | | نيمسال دوم | | | |
| نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد | نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد |
| پترولوژي آذرين 1 | 767-18-22 | الزامي | 2+1 | پترولوژي آذرين 2 | 773-18-22 | الزامي | 2+1 |
| ژئوشيمي پيشرفته | 766-18-22 | الزامي | 3 | پترولوژي دگرگوني | 777-18-22 | الزامي | 2+1 |
| ژئوكرونولوژي | 763-18-22 | الزامي | 2 | راديوكريستالوگرافي | 776-18-22 | الزامي | 2 |
| ترموديناميك | 764-18-22 | اختياري | 2 | ماگماتيسم و دگرگوني ايران | 772-18-22 | الزامي | 2 |
| آتش فشان شناسي پيشرفته | 765-18-22 | اختياري | 2 | كانسارهاي آذرين و دگرگونه | 625-18-22 | اختياري | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نيمسال سوم** | | | | **نيمسال چهارم** | | | |
| **نام درس** | **شماره درس** | **نوع درس** | **تعداد واحد** | **نام درس** | **شماره درس** | **نوع درس** | **تعداد واحد** |
| ساختار و ماهيت مذاب هاي سيليكاتي | 781-18-22 | اختياري | **2** |  |  |  |  |
| پايان نامه | 659-18-22 | پروژه | **6** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

دانشكده علوم پايه

سيلابس كارشناسي ارشد زمين شناسي ( گرايش پترولوژي )مهر 97-96

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نيمسال اول | | | | نيمسال دوم | | | |
| نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد | نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد |
| ماگما و فرایندهای ماگمایی | 138-18-22 | الزامي | 2+1 | پتروژنز سنگ های آذرین | -18-22 | الزامي | 2+1 |
| زمین شیمی آذرین و دگرگونی | 139-18-22 | الزامي | 3 | پترولوژي سنگهای دگرگوني | -18-22 | الزامي | 2+1 |
| ماگماتیسم و زمین ساخت صفحه ای | 140-18-22 | اختیاری | 2 | ساختار و ماهیت مذابهای سلیکاته | -18-22 | اختیاری | 2 |
| کاربرد ایزوتوپها در پترولوژی | 141-18-22 | اختياري | 2 | پترولوژی صحرایی | -18-22 | اختیاری | 2 |
| آتش فشان شناسي پيشرفته | 765-18-22 | اختياري | 2 | ماگماتیسم و دگرگونی ایران | -18-22 | اختياري | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نيمسال سوم** | | | | **نيمسال چهارم** | | | |
| **نام درس** | **شماره درس** | **نوع درس** | **تعداد واحد** | **نام درس** | **شماره درس** | **نوع درس** | **تعداد واحد** |
| کانسارهای آذرین و دگرگونی | -18-22 | اختياري | **2** |  |  |  |  |
| پايان نامه | 659-18-22 | پروژه | **6** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

دانشكده علوم پايه

سيلابس كارشناسي ارشد زمين شناسي ( گرايش چینه نگاری و دیرینه شناسی)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نيمسال اول | | | | نيمسال دوم | | | |
| نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد | نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد |
| ریز فسیل روزن دار | 070-18-22 | الزامي | 1+1 | زمین شناسی ایران و کشورهای همجوار | 074-18-22 | اختیاری | 2 |
| دیرینه شناسی بی مهرگان | 071-18-22 | الزامي | 1+1 | محیطهای رسوبی پیشرفته | 075-18-22 | اختیاری | 2 |
| سنگ چینه نگاری | 072-18-22 | اختیاری | 2 | ریز رخساره پیشرفته | 076-18-22 | اصلی | 1+1 |
| چینه نگاری ایران پیشرفته | 073-18-22 | اختياري | 2 | چینه نگاری پیشرفته | 077-18-22 | اصلی | 2 |
|  |  |  |  | زیست چینه نگاری | 078-18-22 | اصلی | 2 |
|  |  |  |  | ریز فسیل غیر روزن دار | 079-18-22 | اصلی | 1+1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نيمسال سوم** | | | | **نيمسال چهارم** | | | |
| **نام درس** | **شماره درس** | **نوع درس** | **تعداد واحد** | **نام درس** | **شماره درس** | **نوع درس** | **تعداد واحد** |
| گرده شناسی پیشرفته | 105-18-22 | اختياري | **2** |  |  |  |  |
| پايان نامه | 659-18-22 | پروژه | **6** |  |  |  |  |
| سنگهای کربناتی | 118-18-22 | اختیاری | **1+2** |  |  |  |  |

دانشكده علوم پايه

سيلابس كارشناسي ارشد زمين شناسي ( گرايش اقتصادی ورودی مهر 97-96)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نيمسال اول | | | | نيمسال دوم | | | |
| نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد | نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد |
| متالوژنی و ذخایر معدنی ایران | 147-18-22 | تخصصی | 2 | کانسارهای رسوبی و رسوبی گرمابی |  | الزامی | 2 |
| کانه نگاری | 148-18-22 | جبرانی | 1+1 | اصول اکتشافات زمین شیمیایی |  | الزامی | 2 |
| کانسارهای آذرین، دگرگونی و گرمابی | 149-18-22 | تخصصی | 2 | اصول اکتشافات زمین شیمیایی |  | الزامی | 1 |
| زمین شیمی ذخایر گرمابی | 150-18-22 | تخصصی | 2 | دور سنجی اکتشافی و سیستم اطلاعات جغرافیایی(GIS) |  | اختیاری | 2 |
| اصول اکتشافات زمین فیزیکی | 151-18-22 | اختیاری | 1+1 | اجرای پروژه های اکتشافی |  | اختیاری | 2 |
| **کانی و سنگهای صنعتی** | **152-18-22** | اختیاری | 2 | زمین ساخت صفحه ای و کانی زایی |  | اختیاری | 2 |
| کانسارهای آذرین، دگرگونی و گرمابی | **153-18-22** | تخصصی | 1 | تجزیه نمونه های معدنی |  | اختیاری | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نيمسال سوم** | | | | **نيمسال چهارم** | | | |
| **نام درس** | **شماره درس** | **نوع درس** | **تعداد واحد** | **نام درس** | **شماره درس** | **نوع درس** | **تعداد واحد** |
| پایان نامه |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

دانشكده علوم پايه

سيلابس كارشناسي ارشد زمين شناسي ( گرايش ژئوشیمی ورودی مهر 97-96)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نيمسال اول | | | | نيمسال دوم | | | |
| نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد | نام درس | شماره درس | نوع درس | تعداد واحد |
| مفاهیم پایه ترمودینامیک | 084-18-22 | اختیاری | 2 | آب زمین شیمی | 107-18-22 |  |  |
| روشهای آنالیز دستگاهی | 086-18-22 | اصلی | 2 | زمین شیمی زیست محیطی | 108-18-22 |  |  |
| زمین شیمی و فرایندهای ماگمایی | 123-18-22 | اختیاری | 2 | زمین شیمی آلی | 109-18-22 |  |  |
| زمین شیمی غیر آلی | 124-18-22 | اصلی | 2 | پترولوژی صحرایی | 143-18-22 |  |  |
| زمین شیمی ایزوتوپی | 125-18-22 | اصلی | 2 | زمین شیمی اکتشافی | 126-18-22 |  |  |
| **زمین شیمی سیالات گرمابی** | **127-18-22** | اصلی | 2 | زمین شیمی سامانه های آتشفشانی | 106-18-22 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نيمسال سوم** | | | | **نيمسال چهارم** | | | |
| **نام درس** | **شماره درس** | **نوع درس** | **تعداد واحد** | **نام درس** | **شماره درس** | **نوع درس** | **تعداد واحد** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |