

## چارت درسی دانشجویان ورودی ۱۴۰۳ و بعد

| ردیف | عنوان درس                             | تعداد واحد | کد درس  | دروس پیش نیاز (هم نیاز)                       |
|------|---------------------------------------|------------|---------|-----------------------------------------------|
| ۱    | ریاضی عمومی ۱                         | ۳          | ۱۹۱۴۱۰۶ | -                                             |
|      | فیزیک ۱                               | ۳          | ۲۰۱۰۱۱۵ | (ریاضی عمومی ۱)                               |
|      | شیمی عمومی مهندسی                     | ۳          | ۲۱۱۰۱۰۳ | -                                             |
|      | زمین شناسی عمومی                      | ۲          | ۱۲۱۲۱۰۱ | -                                             |
|      | فارسی                                 | ۳          | ۲۶۱۰۲۵۲ | -                                             |
|      | دروس معارف                            | ۲          |         | -                                             |
| ۲    | ریاضی عمومی ۲                         | ۳          | ۱۹۱۴۱۰۷ | ریاضی عمومی ۱                                 |
|      | فیزیک ۲                               | ۳          | ۲۰۱۰۱۲۵ | فیزیک عمومی ۱، (ریاضی عمومی ۲)                |
|      | کانی شناسی و سنگ شناسی                | ۳          |         | زمین شناسی عمومی                              |
|      | آزمایشگاه کانی شناسی و سنگ شناسی      | ۱          |         | (کانی شناسی و سنگ شناسی)                      |
|      | کاربینی (آشنایی با مهندسی معدن)       | ۱          | ۱۲۱۰۳۱۲ | (زمین شناسی عمومی)                            |
|      | آزمایشگاه شیمی                        | ۱          | ۲۱۱۰۱۰۴ | (شیمی عمومی مهندسی)                           |
|      | زبان انگلیسی                          | ۳          | ۲۵۱۰۱۱۵ | -                                             |
|      | تربیت بدنی                            | ۱          |         |                                               |
|      | دروس معارف                            | ۲          |         | -                                             |
| ۳    | معادلات دیفرانسیل                     | ۳          | ۱۹۱۴۲۵۱ | ریاضی عمومی ۱                                 |
|      | استاتیک و مقاومت مصالح                | ۳          | ۱۶۱۰۲۱۴ | ریاضی عمومی ۱، فیزیک ۱                        |
|      | زمین شناسی ساختمانی                   | ۲          | ۱۲۱۲۲۰۶ | زمین شناسی عمومی                              |
|      | نقشه برداری معدنی                     | ۲          | ۱۲۱۲۳۴۹ | ریاضی عمومی ۲                                 |
|      | عملیات نقشه برداری معدنی              | ۱          | ۱۲۱۲۳۵۰ | (نقشه برداری معدنی)                           |
|      | رسم فنی و نقشه کشی ساختمانی رایانه‌ای | ۲          | ۱۶۱۰۱۰۱ | -                                             |
|      | کارگاه عمومی                          | ۱          | ۲۴۱۰۱۰۱ | -                                             |
|      | ورزش ۱                                | ۱          |         | تربیت بدنی                                    |
|      | دروس معارف                            | ۲          |         | -                                             |
| ۴    | احتمال و آمار مهندسی                  | ۳          | ۱۹۱۲۲۹۱ | ریاضی عمومی ۲                                 |
|      | مکانیک سیالات عمومی                   | ۳          | ۱۵۱۴۲۶۶ | معادلات دیفرانسیل                             |
|      | زمین شناسی اقتصادی                    | ۲          | ۱۲۱۴۳۰۵ | زمین شناسی ساختمانی، (کانی شناسی و سنگ شناسی) |
|      | کارتوگرافی و برداشت                   | ۱          |         | کانی شناسی و سنگ شناسی، (زمین شناسی ساختمانی) |
|      | مبانی کانه آرایي                      | ۲          | ۱۲۱۲۱۳۲ | کانی شناسی و سنگ شناسی، (مکانیک سیالات عمومی) |
|      | آزمایشگاه مبانی کانه آرایي            | ۱          | ۱۲۱۲۱۳۳ | (مبانی کانه آرایي)                            |
|      | مکانیک سنگ                            | ۳          |         | استاتیک و مقاومت مصالح، (زمین شناسی ساختمانی) |
|      | آزمایشگاه مکانیک سنگ                  | ۱          | ۱۲۱۲۲۰۸ | (مکانیک سنگ)                                  |
|      | دانش خانواده و جمعیت                  | ۲          | ۲۶۱۰۴۵۳ | -                                             |

| عنوان درس | تعداد واحد | کد درس  | دروس پیش نیاز (هم نیاز)                                          |
|-----------|------------|---------|------------------------------------------------------------------|
| ۲۵        | ۲          | ۱۲۱۴۳۰۴ | مکانیک سنگ                                                       |
|           | ۲          | ۱۲۱۴۱۰۵ | مکانیک سنگ                                                       |
|           | ۲          | ۱۲۱۴۳۰۹ | (مهندسی انفجار)                                                  |
|           | ۲          | ۱۲۱۲۳۰۵ | استاتیک و مقاومت مصالح                                           |
|           | ۲          | ۱۲۱۲۱۲۸ | زمین شناسی اقتصادی، (احتمال و آمار مهندسی)                       |
|           | ۲          | ۱۲۱۲۱۴۱ | زمین شناسی اقتصادی                                               |
|           | ۲          | ۱۲۱۴۳۰۳ | مکانیک سیالات عمومی                                              |
|           | ۲          | -       | -                                                                |
|           | ۲          | -       | -                                                                |
| ۲۶        | ۳          | -       | فیزیک عمومی ۲، (زمین شناسی اقتصادی، زمین شناسی                   |
|           | ۱          | ۱۲۱۲۳۲۵ | (ژئوفیزیک اکتشافی)                                               |
|           | ۲          | ۱۲۱۲۳۱۱ | زمین شناسی ساختمانی، (احتمال و آمار مهندسی)                      |
|           | ۲          | ۱۲۱۴۱۱۵ | زمین شناسی ساختمانی، مکانیک سنگ                                  |
|           | ۲          | ۱۲۱۴۱۰۷ | مکانیک سنگ، مکانیک سیالات عمومی                                  |
|           | ۲          | ۱۲۱۰۳۰۷ | مبانی کانه آرای                                                  |
|           | ۱          | ۱۲۱۰۴۰۷ | (فلوتاسیون)                                                      |
|           | ۲          | -       | -                                                                |
|           | ۲          | -       | -                                                                |
| ۲۷        | ۲          | ۱۲۱۲۳۵۱ | کارآموزی (بعد از ۶ نیم سال و گذراندن حداقل ۸۰ واحد درسی)         |
|           | ۲          | ۱۲۱۴۴۰۳ | مکانیک سیالات عمومی، (روش های استخراج زیرزمینی)                  |
|           | ۲          | -       | فلوتاسیون                                                        |
|           | ۲          | ۱۲۱۴۴۲۱ | مهندسی انفجار، ترابری در معادن، مهندسی دیواره های شیب دار        |
|           | ۳          | ۱۲۱۴۴۰۲ | کنترل زمین و نگهداری، (مهندسی انفجار)                            |
|           | ۲          | ۱۲۱۴۴۰۱ | مکانیک سیالات عمومی، (روش های استخراج زیرزمینی)                  |
|           | ۲          | ۱۲۱۰۳۰۸ | (احتمال و آمار مهندسی)                                           |
|           | ۲          | -       | -                                                                |
|           | ۲          | -       | -                                                                |
| ۲۸        | ۲          | ۱۲۱۲۴۰۸ | (احتمال و آمار مهندسی)                                           |
|           | ۲          | ۱۲۱۴۴۰۸ | روش های استخراج زیرزمینی، معدنکاری سطحی                          |
|           | ۱          | ۱۲۱۴۳۰۲ | (اصول طراحی معادن)                                               |
|           | ۲          | ۱۲۱۴۴۰۹ | کنترل زمین و نگهداری، مهندسی حفاری، مهندسی انفجار                |
|           | ۲          | ۱۲۱۰۳۰۹ | کاربینی، مهندسی حفاری، (معدنکاری سطحی)                           |
|           | ۲          | -       | معدنکاری سطحی، معدنکاری زیرزمینی، ارزیابی ذخایر معدنی، کانه آرای |
|           | ۲          | -       | (دانشجویان در ترم ۷ ملزم به اخذ این درس هستند)                   |
|           | ۴          | -       | -                                                                |

## جدول دروس اختیاری

| ردیف | عنوان درس                      | تعداد واحد | کد درس  | دروس پیش نیاز (هم نیاز)                     |
|------|--------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
| ۱    | چاه پیمایی                     | ۲          | ۱۲۱۲۴۰۳ | (مهندسی حفاری، ژئوفیزیک اکتشافی و عملیات)   |
| ۲    | مینرالوگرافی                   | ۱          | ۱۲۱۲۳۱۳ | زمین شناسی اقتصادی                          |
| ۳    | روش تحقیق و مستندسازی          | ۱          | ۱۲۱۲۱۳۸ | -                                           |
| ۴    | محاسبات عددی                   | ۲          | ۱۹۱۴۲۷۱ | (مبانی برنامه سازی کامپیوتر، ریاضی عمومی ۲) |
| ۵    | ریاضی مهندسی                   | ۳          | ۱۹۱۴۲۵۲ | معادلات دیفرانسیل، (ریاضی عمومی ۲)          |
| ۶    | مبانی برنامه سازی کامپیوتر     | ۳          | ۱۷۳۰۱۵۰ | (کارگاه مبانی برنامه سازی کامپیوتر)         |
| ۷    | تجزیه و تحلیل داده های اکتشافی | ۲          | ۱۲۱۲۴۳۲ | احتمال و آمار مهندسی                        |
| ۸    | منابع نفت و گاز                | ۲          | ۱۲۱۰۳۰۳ | ژئوشیمی اکتشافی                             |
| ۹    | ایمنی، بهداشت و محیط زیست      | ۲          | ۱۲۱۲۱۳۵ | -                                           |
| ۱۰   | ترمودینامیک عمومی              | ۳          | ۱۵۱۴۲۱۴ | ریاضی عمومی ۱، فیزیک عمومی ۱                |
| ۱۱   | ماشین های معدنی                | ۲          | ۱۲۱۰۳۱۱ | ترابری در معادن                             |
| ۱۲   | زبان تخصصی معدن                | ۲          | ۲۵۱۰۳۱۲ | زبان عمومی فنی مهندسی                       |
| ۱۳   | اخذ دو درس از سایر دانشکده ها  |            |         | (با موافقت معاونت آموزشی دانشکده)           |

دانشجویان در مقطع کارشناسی بایستی ۲۲ واحد دروس عمومی، ۱۰۱ واحد دروس اصلی، ۱۰ واحد دروس اختیاری، ۲ واحد پروژه و ۵ واحد دروس مهارتی اخذ نمایند.

در ادامه لیست دروس اصلی و مهارتی آورده شده است.

### لیست دروس اصلی (۱۰۱ واحد)

| ردیف | عنوان درس                             | تعداد واحد | ردیف | عنوان درس                                  | تعداد واحد |
|------|---------------------------------------|------------|------|--------------------------------------------|------------|
| ۱    | ریاضی عمومی ۱                         | ۳          | ۲۶   | آزمایشگاه مبانی کانه آرایی                 | ۱          |
| ۲    | ریاضی عمومی ۲                         | ۳          | ۲۷   | فلوتاسیون                                  | ۲          |
| ۳    | معادلات دیفرانسیل                     | ۳          | ۲۸   | آزمایشگاه فلوتاسیون                        | ۱          |
| ۴    | احتمال و آمار مهندسی                  | ۳          | ۲۹   | اقتصاد معدن                                | ۲          |
| ۵    | شیمی عمومی مهندسی                     | ۳          | ۳۰   | زمین آمار                                  | ۲          |
| ۶    | آزمایشگاه شیمی                        | ۱          | ۳۱   | خدمات فنی در معادن                         | ۲          |
| ۷    | فیزیک ۱                               | ۳          | ۳۲   | هیدروژئولوژی و زهکشی                       | ۲          |
| ۸    | فیزیک ۲                               | ۳          | ۳۳   | مهندسی انفجار                              | ۲          |
| ۹    | زمین شناسی عمومی                      | ۲          | ۳۴   | معدنکاری سطحی                              | ۲          |
| ۱۰   | رسم فنی و نقشه کشی ساختمانی رایانه ای | ۲          | ۳۵   | روش های استخراج زیرزمینی                   | ۳          |
| ۱۱   | استاتیک و مقاومت مصالح                | ۳          | ۳۶   | تهویه در معادن                             | ۲          |
| ۱۲   | مکانیک سیالات عمومی                   | ۳          | ۳۷   | اصول طراحی معادن                           | ۲          |
| ۱۳   | کانی شناسی و سنگ شناسی                | ۳          | ۳۸   | عملیات طراحی معادن                         | ۱          |
| ۱۴   | آزمایشگاه کانی شناسی و سنگ شناسی      | ۱          | ۳۹   | مهندسی حفاری                               | ۲          |
| ۱۵   | زمین شناسی ساختمانی                   | ۲          | ۴۰   | ژئوشیمی اکتشافی                            | ۲          |
| ۱۶   | زمین شناسی اقتصادی                    | ۲          | ۴۱   | ژئوفیزیک اکتشافی                           | ۳          |
| ۱۷   | کارتوگرافی و برداشت                   | ۱          | ۴۲   | عملیات ژئوفیزیک                            | ۱          |
| ۱۸   | کارگاه عمومی                          | ۱          | ۴۳   | دورسنجی و GIS                              | ۲          |
| ۱۹   | نقشه برداری معدنی                     | ۲          | ۴۴   | ارزیابی ذخایر معدنی                        | ۲          |
| ۲۰   | عملیات نقشه برداری معدنی              | ۱          | ۴۵   | استخراج و فرآوری سنگ های ساختمانی و تزئینی | ۲          |
| ۲۱   | مکانیک سنگ                            | ۳          | ۴۶   | ترابری در معادن                            | ۲          |
| ۲۲   | آزمایشگاه مکانیک سنگ                  | ۱          | ۴۷   | مبانی هیدرومتالورژی                        | ۲          |
| ۲۳   | نگهداری در معادن                      | ۲          | ۴۸   | مهندسی دیواره های شیب دار                  | ۲          |
| ۲۴   | ژئوتکنیک                              | ۲          | ۴۹   | حفر چاه و فضاهای زیرزمینی                  | ۲          |
| ۲۵   | مبانی کانه آرایی                      | ۲          |      |                                            |            |

### لیست دروس مهارتی (۵ واحد)

| ردیف | عنوان درس                                         | تعداد واحد |
|------|---------------------------------------------------|------------|
| ۱    | کاربینی (آشنایی با مهندسی معدن)                   | ۱          |
| ۲    | کارآموزی                                          | ۲          |
| ۳    | مهارت های نرم شغلی (آشنایی با نرم افزارهای معدنی) | ۲          |