



## مصوبه شورای آموزشی دانشگاه ارومیه در خصوص بروزرسانی سرفصل

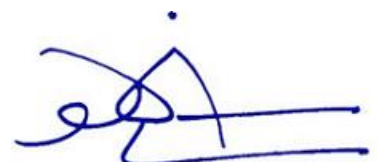
درس: سنگ‌های قیمتی و گوهرشناسی

رشته: مهندسی معدن

دوره: کارشناسی پیوسته

- سرفصل بروزرسانی شده درس «سنگ‌های قیمتی و گوهرشناسی» در رشته مهندسی معدن دوره کارشناسی پیوسته با اکثریت آراء در جلسه مورخ ۱۴۰۴/۰۸/۱۱ به تصویب رسید.
- این سرفصل از تاریخ تصویب لازم الاجرا است.
  - سرفصل بروزرسانی شده از تاریخ تصویب جایگزین سرفصل قبلی درس می‌شود.
  - هر نوع تغییر در سرفصل درس مجاز نیست مگر آن که به تصویب شورای آموزشی دانشگاه برسد.

  
دکتر اسماعیل آیین  
معاون آموزشی و تحصیلات تکمیلی

  
دکتر جواد علیزاده  
مدیر برنامه ریزی و سنجش آموزش دانشگاه

مسئول بروزرسانی سرفصل درس «سنگ‌های قیمتی و گوهرشناسی»:

| عضو هیات علمی دانشگاه | نام و نام خانوادگی      |
|-----------------------|-------------------------|
| دانشگاه ارومیه        | دکتر فرشاد نژادشاه‌محمد |

| الف: عنوان درس به فارسی: سنگ‌های قیمت و گوهرشناسی |                                 |                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عنوان درس به انگلیسی:                             | Processing of Gems and Gemology | نوع درس                                                                                         |
| دروس پیش‌نیاز:                                    | کانه‌آرایی و آزمایشگاه          | پایه <input type="checkbox"/> نظری <input type="checkbox"/>                                     |
| دروس هم‌نیاز:                                     |                                 | تخصصی الزامی <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/>                             |
| تعداد واحد:                                       | ۲                               | تخصصی اختیاری <input checked="" type="checkbox"/> نظری-عملی <input checked="" type="checkbox"/> |
| تعداد ساعت:                                       | ۴۸                              | پروژه/رساله/پایان‌نامه <input type="checkbox"/>                                                 |
|                                                   |                                 | مهارتی-اشتغال‌پذیری <input checked="" type="checkbox"/>                                         |

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر: .....

#### هدف کلی:

آشنایی با صنعت سنگ‌های قیمتی و گوهرشناسی، آشنایی با فرآیندهای استخراج و اکتشاف سنگ‌های قیمتی، توانمندسازی دانشجویان در زمینه‌های کارآفرینی و تحلیل استراتژی بازار سنگ‌های قیمتی، ایجاد توانایی در تدوین و اجرای یک مدل کسب‌وکار مرتبط با سنگ‌های قیمتی، توسعه مهارت‌های عملی در فرآوری و ارزیابی سنگ‌های قیمتی

#### سرفصل‌ها:

- ۱) مفاهیم کانی شناسی و سنگ شناسی در علم گوهر شناسی
- ۲) معرفی انواع سنگ‌های قیمتی (ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی سنگ‌های قیمتی و کاربردهای آن)
- ۳) اصول گوهرشناسی و ارزیابی سنگ‌های قیمتی (آشنایی با ابزارها و تجهیزات گوهرشناسی، استفاده از ابزارها، درجه بندی سنگ‌های قیمتی)
- ۴) تعریف کارآفرینی و اصول موفقیت در کسب‌وکار
- ۵) معرفی مدل‌های کسب‌وکار در صنعت سنگ‌های قیمتی
- ۶) مراحل استخراج، فرآوری و توزیع سنگ‌های قیمتی
- ۷) استراتژی‌های بازاریابی، تحلیل بازار و شناسایی فرصت‌های کارآفرینی در صنعت سنگ‌های قیمتی
- ۸) مفاهیم مالی و مدیریت کسب‌وکار در صنعت سنگ‌های قیمتی
- ۹) برش، پرداخت و صیقل دادن سنگ‌های قیمتی در کارگاه
- ۱۰) یادگیری انواع روش‌های آماده‌سازی سنگ‌ها برای بازار
- ۱۱) تهیه یک مدل کسب و کار در زمینه سنگ‌های قیمتی برای یک سنگ قیمتی خاص
- ۱۲) تدوین استراتژی بازاریابی و فروش برای یک سنگ قیمتی خاص

#### روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۳۰ درصد
- آزمون پایانی ۷۰ درصد

### ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

ویدئو پروژکتور، ابزارها و تجهیزات کارگاهی از جمله: میکروسکوپ گوهرشناسی، انواع لوپ از ۱۰X تا ۴۰X، رفاکتمتر، پولاریسکوپ، اسپکتروسکوپ، دستگاه برش، پولیش و صیقل، انواع قلم، ریز قلم، توییزر، فرز انگشتی و تجهیزات حفاظت فردی.

### منابع علمی پیشنهادی:

۱. منصور قربانی، نیلوفر موسوی پاک، (۱۳۸۲)، سنگ ها و کانی های گران بها (گوهرها)، انتشارات آراین زمین.
۲. بهزاد حاج علیلو، (۱۳۸۶)، گوهرشناسی، دانشگاه پیام نور
۳. پیتیر جی. رید، گوهرشناسی، (۱۴۰۱)، انتشارات موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران.
۴. جواد مقدسی و علیرضا مظلومی بجستانی، مینرالوگرافی (کانه نگاری)، (۱۳۸۵)، انتشارات دانشگاه پیام نور.
۵. محمود احمدپور، سید محمد مقیمی مبانی کارآفرینی، (۱۳۸۵)، انتشارات مرکز کارآفرینی دانشگاه تهران
۶. علی داوری، دکتر ترانه فرخ منش، مبانی کارآفرینی، (۱۴۰۳)، انتشارات مدیریت
7. H. C. Dake, (2009), The Art of Gem Cutting: Including Cabochons, Faceting, Spheres, Tumbling, and Special Techniques, Gem Guides Book Co.
8. A.Bock The Business Model Book (Brilliant Business), 2017, Pearson Business.
9. Castroviejo, R. (2023). A Practical Guide to Ore Microscopy —Volume 1: Mineral Identification, Springer.
10. Castroviejo, R. (2023). A Practical Guide to Ore Microscopy —Volume 2: Ore Textures and Automated Ore Analysis, Springer.