



دانشکده فنی دانشگاه ارومیه بدنبال اعلام آمادگی گروهی از متخصصین و فرهیختگان این مرز و بوم در سال ۱۳۶۲ در قالب آموزشکده فنی بنیان نهاده شد. در سال مزبور آموزشکده فنی با دو رشته کاردانی الکترونیک و عمران شروع به فعالیت کرده و در سال ۱۳۶۷ با پذیرش دانشجو در مقطع کارشناسی عمران و الکترونیک در دو گروه آموزشی با پشتکار زایدالوصفی به تعلیم و تربیت فرزندان میهن اسلامیمان همت گماشت. در سال ۱۳۷۰ با راه اندازی و تاسیس دوره کارشناسی مکانیک در گرایش حرارت و سیالات، آموزشکده فنی به دانشکده ارتقاء یافت. گروه مکانیک با پذیرش دانشجو در سال تحصیلی ۸۰-۷۹ در مقطع کارشناسی ارشد تبدیل انرژی فعالیت خود را در تحصیلات تکمیلی نیز آغاز کرده است. اکنون دانشکده فنی با ۷ گروه آموزشی عمران، مکانیک، معدن، صنایع، شیمی، پلیمر و مواد و متالورژی در ۷ مقطع کارشناسی، ۱۸ مقطع کارشناسی ارشد و ۸ مقطع دکتری فعالیت می نماید.

معرفی گروه مهندسی معدن دانشگاه ارومیه

گروه مهندسی معدن در مهرماه سال ۱۳۷۸ (۱۹۹۹) فعالیت خود را آغاز نموده و این گروه نخستین مؤسسه آموزشی رسمی در زمینه مهندسی معدن در استان آذربایجان غربی است. مهندسی معدن در رابطه با پی جویی و اکتشاف ذخایر معدنی، طراحی، توسعه و مدیریت معادن برای استخراج ذخایر معدنی و منابع انرژی سر و کار دارد. دانش مهندسی معدن در تمام مراحل پروژه‌های معدنی شامل اکتشاف و ارزیابی ذخایر معدنی، برنامه‌ریزی و توسعه استخراج معادن، فرآوری، انباشت ایمن مواد باطله و بازسازی محیط (معادن) در حین و پس از معدن‌کاری به کار می‌رود. گروه مهندسی معدن دانشگاه ارومیه هم اکنون در مقاطع و گرایش‌های زیر دانشجوی می‌پذیرد:

مقاطع و گرایش‌های پذیرش دانشجوی در گروه مهندسی معدن

مقطع	رشته و گرایش
دکتری تخصصی	اکتشاف معدن
کارشناسی ارشد	استخراج معدن اکتشاف معدن فرآوری مواد معدنی تونل و فضاهای زیرزمینی
کارشناسی	معدن

در حال حاضر، گروه مهندسی معدن حدود ۲۰۰ دانشجو در مقطع کارشناسی و ۴۵ دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد و ۱۰ نفر دانشجوی دکتری دارد. این گروه دارای ۱۲ نفر هیأت علمی تمام وقت در تخصص‌های مختلف مکانیک سنگ، استخراج معدن، زمین‌شناسی اقتصادی، زمین‌شناسی کاربردی و فرآوری مواد معدنی می‌باشد. همچنین گروه مهندسی معدن دارای آزمایشگاه‌های تحقیقاتی و آموزشی مکانیک سنگ، کانه‌آرایی، کانی‌شناسی، سنگ‌شناسی، کارتوگرافی، خردایش، جدایش فیزیکی، فلوتاسیون، هیدرومتالورژی، فرآوری تخصصی سنگ آهن و مرکز کامپیوتر می‌باشد.

اعضای هیأت علمی گروه مهندسی معدن



دکتر جعفر عبدالمهی شریف

دکتری تخصصی مهندسی معدن - دانشگاه ملی مسکو

گرایش: استخراج

مرتبه علمی: استاد

زمینه‌های تحقیقاتی: مدیریت و برنامه ریزی تولید در معادن، مدلسازی ذخایر معدنی،

معدنکاری زیرزمینی، نقشه‌برداری معدنی، چالزنی و آتشکاری

پست الکترونیکی: j.a.sharif@urmia.ac.ir



دکتر حسن مومیوند

دکتری تخصصی مهندسی معدن - دانشگاه نیوساوت ولز استرالیا

گرایش: مکانیک سنگ

مرتبه علمی: دانشیار

زمینه‌های تحقیقاتی: مکانیک سنگ، ژئومکانیک، مبانی طراحی و تحلیل فضاها

زیرزمینی، ابزاربندی و رفتارنگاری، چالزنی و آتشکاری

پست الکترونیکی: h.moomivand@urmia.ac.ir



دکتر علی امامعلی پور

دکتری تخصصی زمین شناسی - دانشگاه شهید بهشتی تهران

گرایش: زمین شناسی اقتصادی

مرتبه علمی: دانشیار

زمینه‌های تحقیقاتی: ژئوشیمی اکتشافی - طراحی و اجرای پروژه های اکتشافی -

اکتشاف عناصر خاص - متالوژنی و اکتشاف کانسارهای مرتبط با افیولیت ها- کانسارهای

کرومیت پادیفورم- کانسارهای مس پورفیری- طلای اپی ترمالی

پست الکترونیکی: a.imamalipour@urmia.ac.ir



دکتر فرناش حاجی زاده

دکتری تخصصی زمین شناسی مهندسی - دانشگاه لئوبن اتریش
گرایش: سنگ شناسی رسوبی
مرتبه علمی: استادیار
زمینه‌های تحقیقاتی: ژئوفیزیک، زمین شناسی ساختاری، زمین آمار
پست الکترونیکی: f.hajizadeh@urmia.ac.ir



دکتر عطا... بهرامی

دکتری تخصصی مهندسی معدن - دانشگاه حاجت تپه ترکیه
گرایش: فراوری مواد معدنی
مرتبه علمی: دانشیار
زمینه‌های تحقیقاتی: فراوری عناصر نادر خاکی، جدایش فیزیکی، اقتصاد معدنی، مدیریت پسماند، طراحی کارخانه
پست الکترونیکی: a.bahrani@urmia.ac.ir



دکتر سجاد چهره قانی

دکتری تخصصی مهندسی معدن - دانشگاه تهران
گرایش: فراوری مواد معدنی
مرتبه علمی: استادیار
زمینه‌های تحقیقاتی: خردایش، فلوتاسیون، انتقال مواد، معدنکاری سطحی، فراوری مواد معدنی و محیط زیست
پست الکترونیکی: s.chehrehqani@ut.ac.ir



دکتر سیف الدین موسی زاده

دکتری تخصصی مهندسی معدن - دانشگاه صنعتی سهند تبریز
گرایش: مکانیک سنگ
مرتبه علمی: استادیار
زمینه‌های تحقیقاتی: حفاری مکانیزه تونل، ابزاربندی و رفتارنگاری در ژئومکانیک، مهندسی قابلیت اطمینان، معدنکاری زیرزمینی
پست الکترونیکی: s.moosazadeh@urmia.ac.ir

	دکتر بهزاد نعمتی اخگر دکتری تخصصی مهندسی معدن - دانشگاه صنعتی سهند تبریز گرایش: فراوری مواد معدنی مرتبه علمی: استادیار زمینه‌های تحقیقاتی: هیدرومتالورژی، مدلسازی، ترمودینامیک، مکانیک سیالات، هیدرومتالورژی، سنتیک، مبانی مهندسی فرایند پست الکترونیکی: b.akhgar@urmia.ac.ir
	دکتر محسن حاجی حسنی دکتری تخصصی مهندسی معدن - دانشگاه صنعتی مالزی گرایش: ژئوتکنیک مرتبه علمی: استادیار زمینه‌های تحقیقاتی: روش های عددی در ژئومکانیک، حفاری مکانیزه تونل، ژئوتکنیک پست الکترونیکی: m.hajihassani@urmia.ac.ir
	دکتر امید گیلانی دکتری تخصصی مهندسی معدن - دانشگاه صنعتی سهند تبریز گرایش: استخراج مرتبه علمی: استادیار زمینه‌های تحقیقاتی: برنامه ریزی تولید، مدلسازی ذخایر معدنی، سنگهای تزئینی، معدنکاری سطحی پست الکترونیکی: o.gilani@urmia.ac.ir
	دکتر محمدباقر فتحی دکتری تخصصی مهندسی معدن - دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران گرایش: فراوری مواد معدنی مرتبه علمی: استادیار زمینه‌های تحقیقاتی: فراوری مواد معدنی پست الکترونیکی: mb.fathi@urmia.ac.ir



دکتر فرشاد نژادشاه محمد

دکتری تخصصی مهندسی معدن - دانشگاه صنعتی سهند تبریز

گرایش: استخراج

مرتبه علمی: استادیار

زمینه‌های تحقیقاتی: معدنکاری زیرزمینی، مدلسازی ذخایر معدنی، نگهداری فضاهای

زیرزمینی

پست الکترونیکی: f.shahmohammadi@urmia.ac.ir

آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های گروه مهندسی معدن

گروه مهندسی معدن دانشگاه ارومیه با دارا بودن ۱۰ آزمایشگاه و ۲ کارشناس، قابلیت ارائه انواع خدمات مربوط به تخصص‌های مختلف معدنی را با تجهیزات موجود دارد و با ارائه خدمات به پژوهشگران و صنایع معدنی، بسیاری از نیازهای آموزشی، تحقیقاتی و صنعتی مرتبط با این رشته را تأمین می‌نماید. تاکنون طرح‌های پژوهشی گوناگونی به درخواست صنایع مختلف به شکل قراردادهای تحقیقاتی انجام شده و مشاوره‌های مؤثری به صنایع مرتبط ارائه گردیده است.

آزمایشگاه کانی شناسی و سنگ شناسی

آزمایشگاه کانی شناسی توصیفی و کاربرد مواد معدنی، دارای فضای آموزشی و تحقیقاتی بوده که علاوه بر انجام واحدهای عملی درس کانی شناسی توصیفی و سنگ شناسی برای گرایش های مختلف مهندسی معدن، به مطالعه و شناسایی کانی ها و نمونه های معدنی دریافتی، توسط بررسی های دستی و دستگاهی می پردازد. همچنین، در این آزمایشگاه بررسی هایی در خصوص تعیین نوع مواد معدنی و قابلیت انطباق آن ها با نیازهای کاربردی و همچنین بررسی قابلیت و بهینه سازی مواد اولیه صنایع غیرفلزی با بهره گیری از تجهیزات موجود، انجام می گیرد.



دستگاه‌های موجود در آزمایشگاه کانی شناسی و سنگ شناسی

ردیف	نام دستگاه	عکس دستگاه
۱	GPS	
۲	کمپاس	
۳	جعبه کانی شناسی (لوپ-سنگ چینی-آهنربا-قلم سختی سنج-اسید)	
۴	چکش زمین شناسی	
۵	نمونه های مختلف آموزشی - تحقیقاتی	

خدمات قابل ارائه در آزمایشگاه کانی شناسی و سنگ شناسی

ردیف	شرح تست و خدمات	نام دستگاه
۱	شناسایی نمونه های کانی و سنگ	

سرپرست آزمایشگاه	کارشناس آزمایشگاه	شماره تماس	پست الکترونیکی
دکتر علی امامعلی پور	مهندس مهدی موتاب	۰۴۴۳۱۹۴۲۹۲۹	m.moutab@urmia.ac.ir

آزمایشگاه های کانه آرای، خردایش، جدایش فیزیکی

در این آزمایشگاه امکان سنجی، پرعیارسازی نمونه های معدنی با استفاده از روشهای فیزیکی، شیمیایی و میکروبی به منظور کاربرد در صنعت، مورد مطالعه قرار می گیرد.



دستگاه‌های موجود در آزمایشگاه‌های کانه آرای، خردایش، جدایش فیزیکی

ردیف	نام دستگاه	عکس دستگاه
۱	سنگ شکن فکی	
۲	سنگ شکن مخروطی	
۳	سنگ شکن غلتکی	
۴	آسیا (گلوله ای - میله ای)	
۵	هیدروسیکلون	

	جیگ	۶
	میز لرزان	۷
	اسپیرال	۸
	فیلتر پرس	۹

	تقسیم کننده نمونه و بفری	۱۰
	سرند و لرزاننده	۱۱
	کوره (۱۰ و ۲۰ لیتری) تا ۱۱۰۰ درجه سلسیوس	۱۲
	آون	۱۳
	زوم استریوسکوپ	۱۴

خدمات قابل ارائه در آزمایشگاه های کانه آرای، خردایش، جدایش فیزیکی

ردیف	نوع خدمات	دستگاه/روش	مشخصات
۱	خردایش	سنگ شکن فکی	تا ۵ سانتیمتر
۲			تا ۳ سانتیمتر
۳		سنگ شکن مخروطی	تا ۲ سانتیمتر
۴			تا ۱ سانتیمتر
۵		سنگ شکن غلتکی	تا ۵ میلیمتر
۶			تا ۱ میلیمتر
۷	نرم کنی	آسیا (گلوله ای-میل ای)	ریزتر از ۱ میلیمتر
۸			ریزتر از ۵۰۰ میکرون
۹			ریزتر از ۳۰۰ میکرون
۱۰			ریزتر از ۱۵۰ میکرون
۱۱			ریزتر از ۷۵ میکرون
۱۲			ریزتر از ۲۵ میکرون
۱۳		آسیای گلوله ای ماهواره ای	ریزتر از ۵ میکرون
۱۴	تعیین اندیس کار	آسیای گلوله ای	
۱۵	تعیین زمان خردایش	آسیای گلوله ای خشک	
۱۶		آسیای گلوله ای تر	
۱۷		آسیای میله ای خشک	
۱۸		آسیای میله ای تر	
۱۹	دانه بندی و تهیه نمودار	خشک (بزرگتر از ۵۰۰ میکرون)	
۲۰		تر (کوچکتر از ۵۰۰ میکرون)	
۲۱		خشک کردن نمونه (آون)	
۲۲		فیلتراسیون	
۲۳	همگن سازی نمونه	تقسیم کننده مخروطی	
۲۴		ریفل تقسیم کننده	

دانشگاه ارومیه / دانشکده فنی و مهندسی / گروه مهندسی معدن

۲۵		تهیه نمونه معرف	
۲۶	اندازه گیری وزن مخصوص	استوانه مدرج (ظاهری)	
۲۷		پیکنومتر (پودری)	
۲۸	مطالعه و شناسایی اولیه	مطالعه درجه آزادی	تا ۱ میلیمتر
۲۹			۵۰۰-۱۰۰۰ میکرون
۳۰			۳۰۰-۵۰۰ میکرون
۳۱			کوچکتر از ۱۵۰ میکرون
۳۲			تهیه تصویر از سنگ یا پودر با بزرگنمایی تا ۱۰۰ برابر
۳۳	مطالعه ته نشینی	بدون فلوکولانت	
۳۴		با فلوکولانت	
۳۵	جدایش فیزیکی	جیگ	
۳۶		میز لرزان	
۳۷		اسپیرال (مارپیچ همفری)	
۳۸		هیدروسیکلون	
۳۹		مایع سنگین ۱/۱ تا ۱/۹ (گرم بر سانتیمترمکعب)	بزرگتر از ۱ میلیمتر
۴۰			کوچکتر از ۱ میلیمتر
۴۱		مایع سنگین ۲/۹ (گرم بر سانتیمترمکعب)	بزرگتر از ۱ میلیمتر
۴۲			کوچکتر از ۱ میلیمتر
۴۳		مایع سنگین ۳/۳ (گرم بر سانتیمترمکعب)	بزرگتر از ۱ میلیمتر
۴۴			کوچکتر از ۱ میلیمتر
۴۵	کوره	تا ۷۰۰ درجه سانتیگراد	
۴۶		تا ۱۲۰۰ درجه سانتیگراد	
۴۷	شستشوی زغال سنگ	شستشوی زغال سنگ و تعیین میزان خاکستر	

سرپرست آزمایشگاه	کارشناس آزمایشگاه	شماره تماس	پست الکترونیکی
دکتر عطا... بهرامی	مهندس مهدی موتاب	۰۴۴۳۱۹۴۲۹۲۹	m.moutab@urmia.ac.ir

آزمایشگاه فرآوری سنگ آهن

در این آزمایشگاه، مطالعات کامل فرآوری سنگ آهن و مشاوره به واحدهای صنعتی انجام می گیرد.



دستگاه‌های موجود در آزمایشگاه فرآوری سنگ آهن

ردیف	نام دستگاه	عکس دستگاه
۱	جداکننده مغناطیسی ثابت شدت بالا (۱۲۰۰۰ گوس)	
۲	جداکننده مغناطیسی ثابت شدت متوسط (۷۰۰۰ گوس)	
۳	جداکننده مغناطیسی تر الکتریکی شدت پایین (۰-۱۸۰۰ گوس)	
۴	جداکننده مغناطیسی دیویس تیوب (۰-۵۰۰۰ گوس)	
۵	آهنرباهای دستی (۱۰۰۰ - ۱۲۰۰۰ گوس)	

خدمات قابل ارائه در آزمایشگاه فرآوری سنگ آهن

ردیف	شرح تست و خدمات	نام دستگاه
۱	بررسی امکان فرآوری هر نمونه سنگی در شدت های مختلف مغناطیسی و رسم نمودار جدایش حداکثری	دیویس تیوب
۲	جدایش مغناطیسی خشک	جداکننده مغناطیسی شدت پایین (۱۰۰۰ گوس)
۳	جدایش مغناطیسی خشک	جداکننده مغناطیسی شدت متوسط (۷۰۰۰ گوس)
۴	جدایش مغناطیسی خشک	جداکننده مغناطیسی شدت بالا (۱۲۰۰۰ گوس)
۵	جدایش مغناطیسی تر شدت پایین (تا ۱۸۰۰ گوس)	جداکننده مغناطیسی شدت پایین (۰ تا ۱۸۰۰ گوس)

سرپرست آزمایشگاه	کارشناس آزمایشگاه	شماره تماس	پست الکترونیکی
دکتر عطا... بهرامی	مهندس مهدی موتاب	۰۴۴۳۱۹۴۲۹۲۹	m.moutab@urmia.ac.ir

آزمایشگاه مکانیک سنگ

بسیاری از پروژه های عمرانی کشور نظیر سدسازی، راهسازی، معادن روباز و زیرزمینی همواره با حجم سنگینی از عملیات سنگی روبرو هستند. بدیهی است که تعیین پارامترهای مکانیکی سنگ، نقش کلیدی در طراحی صحیح این پروژه ها ایفا می کند. از آنجایی که انجام آزمایش های صحرایی همواره به سادگی امکان پذیر نبوده و هزینه بالایی در بر دارد، آزمایش های آزمایشگاهی هنوز نیز عمدتاً به عنوان منبع اصلی شناسایی خواص سنگ مطرح می باشد.

آزمایشگاه مکانیک سنگ گروه مهندسی معدن دانشگاه ارومیه با قریب به ۱۹ سال سابقه با رعایت استانداردهای جهانی و حساسیت های فنی، با استفاده از دستگاه های پیشرفته و همچنین با بهره گیری از توان اعضا هیئت علمی خود آماده سرویس دهی به پروژه های گوناگون در راستای اهداف ذکر شده می باشد.

آزمایشگاه مکانیک سنگ دانشگاه ارومیه با وسعت ۶۰۰ متر مربع در طبقه همکف دانشکده فنی واقع در پردیس نازلو (کیلومتر ۱۱ جاده سرو) واقع می باشد. مجموعه آزمایش ها و تجهیزاتی که در این آزمایشگاه موجود است اختصاراً در این مجموعه تشریح شده است.

دستگاه های موجود در آزمایشگاه مکانیک سنگ

ردیف	نام دستگاه	عکس دستگاه
۱	قله بر	

	مغزه گیری	۲
	برش مغزه های سنگی	۳
	مقاومت تک محوری	۴
	چکش اشمیت	۵
	نفوذ پذیری	۶

خدمات قابل ارائه در آزمایشگاه مکانیک سنگ

ردیف	شرح تست و خدمات	نام دستگاه
۱	تهیه نمونه های استوانه ای و مکعبی از سنگ با توجه به استانداردهای جهانی	مغزه گیر
۲	اندازه گیری جرم، حجم، چگالی و تخلخل سنگ ها	ابزار اندازه گیری، اون
۳	اندازه گیری مقاومت فشاری یک محوری و سه محوری سنگ ها با استفاده از جک هیدرولیکی فشاری و سلول هوک	جک هیدرولیکی و سلول هوک
۴	اندازه گیری میزان نفوذ پذیری سنگ ها با استفاده از جریان آب	دستگاه نفوذپذیری
۵	اندازه گیری مقاومت کششی سنگ ها به روش برزیلی	جک هیدرولیکی
۶	اندازه گیری مقاومت برشی ناپیوستگی های موجود در سنگ و بدست آوردن اندیس های مربوطه	دستگاه مقاومت برشی
۷	اندازه گیری سختی اشمیت نمونه های سنگی با استفاده از چکش اشمیت	چکش اشمیت

سرپرست آزمایشگاه	کارشناس آزمایشگاه	شماره تماس	پست الکترونیکی
دکتر حسن مومیوند	مهندس وحید محبی	۰۴۴۳۱۹۴۲۹۲۸	Vahid.mohebi@gmail.com

آزمایشگاه های فلوتاسیون-هیدرومتالورژی

دستگاه های موجود در آزمایشگاه های فلوتاسیون - هیدرومتالورژی

ردیف	نام دستگاه	عکس دستگاه
۱	سلول فلوتاسیون طرح دنور	
۲	همزن مکانیکی	
۳	آسیای گلوله ای سیاره ای	
۴	سانتریفوژ	

	هیترو هات پلیت	۵
	حمام بن ماری	۶
	ست لیچینگ	۷

خدمات قابل ارائه در آزمایشگاه های فلوتاسیون – هیدرومتالورژی

نام دستگاه	شرح تست و خدمات	ردیف
سلول فلوتاسیون طرح دنور	فلوتاسیون مکانیکی طرح دنور	۱
	تعیین سینتیک (نمودار زمان – بازیابی)	۲
	تعیین حجم سلول (locked cycle)	۳
PH سنج	تعیین Ph	۴
	سمنتاسیون	۵
	الکترووینینگ	۶
	لیچینگ به روش همزنی	۷
	شبیه سازی هیپ لیچینگ	۸
	لیچینگ تشخیصی	۹
	لیچینگ تعیین مصرف مواد شیمیایی	۱۰

پست الکترونیکی	شماره تماس	کارشناس آزمایشگاه	سرپرست آزمایشگاه
	۰۴۴۳۱۹۴۲۹۲۸	مهندس وحید محبی	دکتر بهزاد نعمتی اخگر