

به نام خدا

طرح درس بلورشناسی

درس دوره کارشناسی زمین شناسی، تعداد واحد: ۲ (تئوری)

مدرس: حبیب بیابانگرد

اهداف کلی درس: آشنایی با مفاهیم بلورشناسی، ویژگیهای بلورشناسی، سیستم های بلورشناسی، خواص فیزیکی بلورها.

جلسه اول: کلیات، مفاهیم، اهداف درس، تاریخچه و کاربرد بلورها.

جلسه دوم: عناصر تقارنی در بلورها، انواع سیستم های بلورشناسی

تمرین: ارائه و نحوه ساخت بلورها

جلسه سوم: اندیس های میلر و براوه در بلورها.

تمرین: اندیس سیستم های بلورشناسی.

جلسه چهارم: اصول تصویرگیری در بلورها، عناصر تقارنی درجه اول و دوم در بلورها.

تمرین: تصویر رده های تقارنی یک سیستم بلورشناسی به دلخواه.

جلسه پنجم: تدریس رده های تقارنی سیستم های تری کلینیک و مونوکلینیک.

تمرین: چگونگی تصویرگیری رده های سیستم ارتورومبیک.

جلسه ششم: تدریس رده های سیستم های تری گونال و هگزاگونال.

تمرین: نحوه تصویرگیری از رده های هگزاگونال.

جلسه هفتم: تدریس سیستم تتراگونال و تصویرگیری رده های آن.

تمرین: مرور بر سیستم های تدریس شده.

جلسه هشتم: مشخصات سیستم مکعبی و نحوه تصویرگیری.

تمرین: تصویر یک رده از سیستم مکعبی

جلسه نهم: تکمیل تصویرگیری از سیستم مکعبی

جلسه دهم: امتحان میان ترم

جلسه یازدهم: بررسی ویژگی های فیزیکی بلورها(وزن مخصوص، سختی و)

جلسه دوازدهم: ویژگی های کانی شناختی کانی های غیرسیلیکاته.

جلسه سیزدهم: تدریس گروه های عناصر آزاد و سولفیدها

تمرین: مشخصات تعدادی از مهمترین سولفیدها

جلسه چهاردهم: تدریس گروه های اکسیدها و هیدرو اکسیدها

جلسه پانزدهم: تدریس گروه های فسفات ها و سولفات ها

تمرین: مشخصات تعدادی از مهمترین سولفات ها

جلسه شانزدهم: تدریس گروه های کربنات ها و هالیدها

جلسه هفدهم : تدریس سایر گروه های کانیایی(تنگستاتها،مولیبداتها، براتها و غیره).

جلسه هجدهم: جمع بندی ، پرسش و پاسخ، بررسی و حل اشکالات.

بخش عملی: ساخت بلورها و مطالعه آنها به طور عملی در آزمایشگاه، مطالعه نمونه های دستی کانی های غیرسیلیکاته با مشخصات فیزیکی آنها در آزمایشگاه، بازدید صحرایی یک تا دو روز از یک محدوده معدنی.