

登録コード	SD407200	開講年度	2026				
授業題目	鉱物学				担当教員	江島 輝美	
英文授業名	Mineralogy				副担当		
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	水曜・4時限	対象学年	2年
講義室	理学部第5講義室		授業形態	講義	遠隔授業科目	備考	
信大コンピテンシー 該当							
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】		
	2 6 Sカリ, 2 5 Sカリ, 2 4 Sカリ, 2 3 Sカリ						
	【2023年度以降加修対象】理学の各分野における専門知識				鉱物がどのようなものかを自身の言葉で説明できるようになる。鉱物の結晶構造の解釈や化学組成式の計算の演習問題を解けるようになる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	環境共生						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	地質現象における鉱物の挙動を知るために、鉱物の内部構造やそれに由来する諸性質を理解することが第一に必要である。単位胞, 周期性, 対称性および化学結合と基本構造について理解を深め, 鉱物の化学組成、構造式, 固溶体、様々な特性について紹介する。						
(5)授業のキーワード	鉱物 固溶体 X線 化学組成						
(6)授業計画	1 . はじめに：自然の階層性の中での鉱物の階層の位置 2 . 鉱物の定義と性質・特徴 3 . 【演習】肉眼での鉱物の同定 不透明鉱物 4 . 【演習】肉眼での鉱物の同定 透明鉱物 5 . 鉱物の化学組成と化学分析(1) 6 . 鉱物の化学組成と化学分析(2) 7 . 【演習】酸化物および硫化物の化学組成 8 . 【演習】ケイ酸塩鉱物の化学組成 9 . 結晶の形態と対称性(1) 結晶形態、理想系、晶癖、晶相、結晶面 1 0 . 結晶の形態と対称性(2) 結晶形態の対称性、対称操作、対称要素 1 1 . 結晶の形態と対称性(3) 対称要素の組合せ、3 2 晶族 1 2 . 【演習】結晶形態の対称性の演習(三斜晶系、単斜晶系、直方晶系の模型) 1 3 . 【演習】結晶形態の対称性の演習(等軸晶系、三方晶系、六方晶系の模型) 1 4 . 【演習】結晶形態の対称性の演習(実際の鉱物) 1 5 . 最終試験もしくはレポート						
(7)成績評価の方法	期末の試験と演習課題により評価する。抜き打ちテストを行う場合があり、それも評価の対象となる。90%以上AA,80%までA,70%までB,60%までC,それ以下をDとする。						
(8)成績評価の基準	S:授業で例示されていない問題対応できる(80%以上) A:授業で例示されていない問題対応できる(50%~80%) B:授業で例示された問題に対応できる(100%) C:授業で例示された問題に対応できる(80%以上)						
(9)事前事後学習の内容	演習および試験に対応するには、事前、事後学習が特に望ましい。基礎知識は記憶する必要があるもので、時間が必要となる。教科書と講義内容を合わせて復習すること。						
(10)履修上の注意	講義であるが、必要に応じて演習を行う。演習では電卓、定規を使うので、常時持参しておくこと。講義中の出入りは熱心な他学生の迷惑になるので、特別な事情がない限り行わないこと。授業アンケートを行う。						
(11)質問,相談への対応	木曜5時から						
【教科書】	「鉱物の科学」東海大学出版会*絶版により購入できない可能性があるため、入手できなかった場合は事前に相談する事。						
【参考書】	「鉱物学」森本・砂川・都城 岩波 生協¥6,000 「Manual of Mineralogy 21st edition」Klein & Hurlbut Willey 約¥9,000 「鉱物・宝石の科学事典」朝 倉書店						