

登録コード	SG381103	開講年度	2026				
授業題目	地学実験				担当教員	山田 桂 他	
英文授業名	Geological exercises				副担当	村越 直美・森 宏・常盤 哲也・江島 輝美・大塚 勉・岩田 拓記・山田 昌樹	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	火曜・3時限 火曜・4時限	対象学年	1・2年
講義室	共通教育3 7 講義室 共通教育地学学生実験室			授業形態	実験	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年度以降加付対象】理学の各分野における専門知識				・観察・実験を通して、地学に関する事象について考えることができる。 ・地学に関する知識を用いて、実験・実習結果を論理的に考察することができる。		
	【2023年度以降加付対象】専門知識や観察・実験などによって問題を理解・解決し、その成果を的確に他者に伝える力				・観察・実験を通して、地学に関する事象について考えることができる。 ・地学に関する知識を用いて、実験・実習結果を論理的に考察することができる。		
	【2023年度以降加付対象】理学の基礎知識と専門知識を活用して課題を発見し取り組み、その成果を社会に役立てる力				・観察・実験を通して、地学に関する事象について考えることができる。 ・地学に関する知識を用いて、実験・実習結果を論理的に考察することができる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	環境共生、防災減災						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	この授業は理科教員免許状取得に必要な授業である。理科教員として地学教育に必要な実験方法と自然の見方を修得する。免許状取得を目指す学生に受講してもらいたい。 岩石の鑑定方法、地層の調査方法、地形と地質図の見方、地質図の見方と書き方、空中写真を用いた地形解析、化石の観察、地層の形成の原理、地震の解析、湖水環境の解析などをおもな課題とする。毎回異なる課題のもとに実習を行う。地学の対象は野外にあることも多いため、室内のほか屋外での実習も行う。						
(5)授業のキーワード	地球 岩石 鉱物 安全 地形図 地質調査 空中写真 地形 活断層 偏光顕微鏡 地層 博物館 環境 化石 湖 地震 野外						
(6)授業計画	授業は、下記の順番で、教員がリレー式で実施する。 第1回 総論と安全教育（大塚） 第2回 岩石の鑑定（大塚） 第3回 河原での礫調べ（大塚） 第4回 フィールドの歩き方の習得と地形観察（大塚） 第5回 空中写真の立体視と地形判読（大塚） 第6・7回 諏訪地域の地形・地質と環境（吉田） 第8回 歩測による簡易測量（村越） 第9回 地質調査（吉田孝紀） 第10回 地質図法（山田桂） 第11回 湖水に関する気象情報の処理（岩田） 第12回 岩石の偏光顕微鏡観察1（斎藤・森） 第13回 岩石の偏光顕微鏡観察2（斎藤・森） 第14回 化石の観察（山田桂） 第15回 地震の震央決定（常磐） 授業の最後の10分間にアンケートを実施する。 天候等の事情で、実施順序や内容が変更される場合がある。						
(7)成績評価の方法	成績評価は毎回のレポートによる。 それぞれの授業での評価を総合して授業全体の評価が決められる。 各回の授業の評価の重みは均等である。						
(8)成績評価の基準	レポートおよび実習時の態度に基づいて評価を行う。 地球の成り立ちやその調べ方の基礎に関して、基本的な事項が体験・理解できていれば『その水準にある』、理科教員となるうえで必要な地学に関係する事象の調べ方や実験方法の基礎を習得できていれば『やや上にある』、レポートの内容がじゅうぶんであれば『やや上にある』、地学に関係する事象の調べ方や実験方法の習得やレポート内容においてとくに秀でていれば『卓越している』となる。						
(9)事前事後学習の内容	授業時に次回授業の内容が示されるので、各自予め内容を理解しておくこと。実験後のレポートの書き方に関しても、必要に応じて指導を行う。 この授業は90時間の学修を必要とする内容である。従って、60時間以上の時間外学習が必要となる。						
(10)履修上の注意	この授業は理科教員免許状取得に必要な授業である。免許状取得を目指す学生のための授業である。 毎回の実習にはレポートの提出が義務づけられる。実習の前に、集合時間・実施場所・必要なもの・注意事項などの掲示があるので、注意すること。とくに「地形観察」、「河原での礫調べ」、「歩測による簡易測量」、「地質調査」、「諏訪地域の地形・地質と環境」は、屋外での授業となるので、天候による計画変更もあり得る。「諏訪地域の地形地質環境」は2回分に相当し、土曜日にほぼ1日を使って						

(10)履修上の注意	諏訪市内で実施する。 あらかじめ資料が配布されている場合は事前に目を通し、理解しておくこと。実習のレポートをまとめるために、時間外の学習が必要となる。 おもに安全確保のために、受講人数を制限せざるを得なくなることがある。
(11)質問,相談への対応	基本的に授業時に対応する。授業時間外では、大塚研究室（共通教育第1講義棟北校舎3階）、または山田研究室（理学部C棟4階）で直接またはメールで対応する。
【教科書】	eALPSで事前に資料を配付する。授業時に資料を配布することもある
【参考書】	eALPSで事前に資料を配付する。授業時に資料を配布することもある