

登録コード	HS420400	開講年度	2026				
授業題目	地球熱学特論				担当教員	齋藤 武士 他	
英文授業名	Advanced study of Geothermal Processes				副担当	竹下 欣宏・江島 輝美	
単位数	2	講義期間	通年(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	
			授業形態	講義	備考		
信大コンピテンシー	該当						
(1)授業の達成目標/Course objectives	ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素				⇔	(授業の達成目標)	
	2026HS初, 2025HS初, 2024HS初, 2023HS初						
	【専攻】理工学系の専門分野における深い知識・卓越した技能				⇔	・地球熱学に関する深い知識をもとに, 火山学・鉱物学に関する先端的な研究が行えるようになる。	
(2)詳細/Detailed information	地球内部および表層のダイナミクスを駆動する地球の熱システムについて解説する。特に地球深部の外核対流の結果, 生成・維持される地球磁場について, また地球表層の放熱プロセスである地熱現象, 火山活動について深い理解を得ることを目的とする。火山活動を含めた冷却・結晶化によって生成される各種の鉱物の解析から, 結晶化プロセスを復元する方法を解説する。						
(3)授業の概要/Overview of course	地球熱学の中でも, 地磁気, 火山, 鉱物に関する基礎知識を解説する。あわせて必要な先行研究や代表的な研究例について紹介する。また最新の研究論文を輪読することで, これまでの到達点と今後の課題について理解する。						
(4)授業計画/Course plan	1. ガイダンス 2. 地球の熱システム 3. 外核対流と地磁気 4. 古地磁気学 5. 岩石磁気学 6. 地球表層の熱システムと火成活動 7. 火山の諸現象 8. 噴火プロセスの解析 9. 火山噴出物の同定と解析 10. 火山活動史の復元 11. 火山活動と鉱物の結晶化 12. 鉱物の分析方法 13. 結晶化プロセスの解析 14. 地質発達史の復元 15. 総合討論, まとめ						
(5)成績評価の方法/Grading/evaluation method	試験あるいはレポートの内容をもとに判断する。9割以上をS, 8割以上をA, 7割以上をB, 6割以上をC, それ以下をDとする。						
(6)成績評価の基準/Grading/evaluation criteria	ねらいに対する達成度に応じて, 90%以上はS, 80%以上はA, 70%以上はB, 60%以上はC, それ以下は不可とする。						
(7)事前事後学習の内容/Prep and review work	指導教員からの指示に従って, 事前事後学習を進めること。						
(8)履修上の注意/Notes	特になし						
(9)質問,相談への対応/Questions and requests for advice	研究室(齋藤:理学部C棟406, 竹下:教育学部西校舎W407, 江島:理学部C棟403)で対応できるときにはいつでも対応する。						
(10)授業の形式/Course format	1〜5回を齋藤が, 6〜10回を竹下が, 11〜15回を江島が担当する。						
【教科書/Textbook(s)】	指定しない						
【参考書/Reference work(s)】	指定しない						