

地球学類(その他)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	担当教員	授業概要	備考
EE00001	地学序説	1	1.0	1-4	春C	水1,2	池田 敦, 上松 佐知子, 藤野 滋弘, 八木 勇治, 角替 敏昭, 黒澤 正紀, 丸岡 照幸, 八反地 剛, 釜江 陽一, 高橋 純子, 山中 勤	地球の内部および表層の構造・運動・変遷について、宇宙との関連性や環境問題・自然災害等の視点などを踏まえながら講述する。学習指導要領「中学理科」「地学基礎」「地学」に記された基礎的事項および関連事項を網羅的に理解し、授業指導に生かすことができるようになることを到達目標とする。	地球学類生および教職課程で「理科」の免許状を取得できない学類の在籍者は履修できない。総合学域群生で理科の免許状取得を希望する者の履修は妨げない。オンライン(オンデマンド型)成績は、小テストもしくはレポートで評価する。小テストかレポートかは担当回の教員による。
EE11333	地学実験	3	1.0	2	春C	水3-6	藤野 滋弘, 高橋 純子, 上松 佐知子, 池端 慶, 興野 純, 黒澤 正紀, 丸岡 照幸, 奥脇 亮, 田中 康平, ドアン グアン ヴァン, 池田 敦, 浅沼 順	地図・航空写真・気象の基礎的な野外観察・観測法、地層・化石・岩石・鉱物などの基礎的な取り扱い方・観察方法・データ処理を実習する。教科書は「地球学調査・解析の基礎」(古今書院)。	地球学類生は履修できない。対面一部オンラインで実施する可能性がある。
EE51968	卒業研究	8	12.0	4	通年	随時	地球学類全教員	指導教員の下で卒業研究を行い、論文にまとめて発表・提出する。	対面
EE51978	卒業研究	8	12.0	4	春ABC	応談	地球学類全教員	指導教員の下で卒業研究を行い、論文にまとめて発表・提出する。	留学等特別な事情があると認められた者が受講する場合に限り開講する。履修登録は事務で行う。対面
EE51988	卒業研究	8	12.0	4	秋ABC	応談	地球学類全教員	指導教員の下で卒業研究を行い、論文にまとめて発表・提出する。	留学等特別な事情があると認められた者が受講する場合に限り開講する。履修登録は事務で行う。対面

地球学類共通(1年次)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	担当教員	授業概要	備考
EE11151	地球環境学1	1	1.0	1	春BC	NT	日下 博幸, 植田 宏昭, 辻村 真貴, 山中 勤, 浅沼 順, 松下 文経, 加藤 弘亮, 釜江 陽一, ドアン グアン ヴァン	地球環境学の基礎を体系的に学ぶ。本講義では、はじめに、地球環境システム全体の概要説明を行う。その後、各論として大気・海洋システム、水循環システムの講義を行う。教科書は「地球環境学」(古今書院)。	「地球環境学A」修得済みの者は履修できない。主専攻必修科目。G科目。専門導入科目(事前登録対象)。オンライン(オンデマンド型)
EE11161	地球環境学2	1	1.0	1	秋AB	NT	山下 亜紀郎, 恩田 裕一, 八反地 剛, 関口 智寛, 池田 敦, 松井 圭介, 森本 健弘, 呉羽 正昭	地球環境学1に引き続き、地球環境学の基礎を体系的に学ぶ。地形、地生態システム、人間環境システム、人文地域システム、ならびに地球環境学の課題について講義する。教科書は「地球環境学」(古今書院)。	「地球環境学1」を履修していることが望ましい。「地球環境学B」修得済みの者は履修できない。主専攻必修科目。G科目。専門導入科目(事前登録対象)。オンライン(オンデマンド型)
EE11251	地球進化学1	1	1.0	1	春BC	NT	藤野 滋弘, 丸岡 照幸, 鎌田 祥仁, 氏家 恒太郎, 上松 佐知子, 藤崎 渉	地球進化学の基礎講義である。惑星の進化と地球の内部構造、古生物、プレートテクトニクス及び地層について述べる。教科書は「改訂版地球進化学」(古今書院)。	「地球進化学A」修得済みの者は履修できない。主専攻必修科目。G科目。専門導入科目(事前登録対象)。オンライン(オンデマンド型)
EE11261	地球進化学2	1	1.0	1	秋AB	木6	角替 敏昭, 八木 勇治, 黒澤 正紀, 池端 慶	地球進化学の基礎講義である。地震、鉱物、変成岩および火成岩について述べる。教科書は「改訂版地球進化学」(古今書院)。	「地球進化学1」を履修していることが望ましい。「地球進化学B」修得済みの者は履修できない。主専攻必修科目。G科目。専門導入科目(事前登録対象)。オンライン(オンデマンド型)。オンライン(同時双方向型)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	担当教員	授業概要	備考
EE12103	地球学実験	3	1.0	2	春AB 春C	月4,5 集中	藤野 滋弘, 高橋 純子, 上松 佐知子, 池端 慶, 興野 純, 黒澤 正紀, 丸岡 照幸, 田中 康平, 山下 亜紀郎, 八反地 剛, 日下 博幸, 浅沼 順, 鎌田 祥仁	地球環境学に関連する地図・航空写真・気象の基礎的な野外観察・観測法、地球進化学に関連する地層・化石・岩石・鉱物などの基礎的な取り扱い方・観察方法・データ処理を実習する。教科書は「地球学調査・解析の基礎」(古今書院)。	地球学類生に限る。対面

地球学類共通(2年次)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	担当教員	授業概要	備考
EE11711	地球学専門英語1A	1	1.0	2	春AB	木6	ドアン グラン ヴァン, 角替 敏昭, 五十嵐 康記, 田中 康平	地球学に関する英語の論文・専門書などを講読し、読解力を錬成する。また、地球学における英語での表現法を学ぶ。	2クラスに分けて講義を行う。主専攻必修科目。対面
EE11721	地球学専門英語1B	1	1.0	2	秋AB	木5	角替 敏昭, ドアン グラン ヴァン, 田中 康平, 五十嵐 康記	地球学に関する英語の論文・専門書などを講読し、読解力を錬成する。また、地球学における英語での表現法を学ぶ。	2クラスに分けて講義を行う。主専攻必修科目。対面
EE11831	地球統計学	1	1.0	2	秋AB	金1	浅沼 順, 高橋 純子	地球学において、取得したデータの処理・解釈に必要なとなる、基礎的な統計解析方法について、紹介する。基礎的な統計手法の概念から始まり、実際の応用事例を課題として用いながら、わかりやすく解説する。	「地球環境学A・B・1・2」「地球進化学A・B・1・2」のいずれかを履修していること。対面
EE11871	地球情報学	1	1.0	2	秋A	金3,4	日下 博幸, 釜江 陽一, ドアン グラン ヴァン	Linuxコマンドの基礎およびFortran95とPythonによるプログラミングの講義と実習を行う。	「地球環境学A・B・1・2」「地球進化学A・B・1・2」のいずれかを履修していること。対面
EE11881	地球基礎数学・物理学	1	2.0	2	春AB	金1,2	津旨 大輔, ドアン グラン ヴァン, 八木 勇治	地球学に必要な基礎的な数学と物理学を取り扱う。線型代数、常微分方程式、ベクトル解析、フーリエ級数、偏微分方程式などの物理数学や、連続体力学の基礎に関して解説する。	「地球環境学A・B・1・2」「地球進化学A・B・1・2」のいずれかを履修していること。対面
EE11891	地球基礎化学	1	1.0	2	秋AB	金2	丸岡 照幸	地球学類の専門科目に関連する物理化学・無機化学・分析化学の基礎を概説する。	「地球環境学A・B・1・2」「地球進化学A・B・1・2」のいずれかを履修していること。対面
EE11911	地球学野外調査法	1	2.0	2	秋AB	月4,5	鎌田 祥仁, 池田 敦, 黒澤 正紀, 氏家 恒太郎, 上松 佐知子, 山中 勤, 久保 倫子, 山下 亜紀郎, 日下 博幸, 高橋 純子	前半では地質調査に必要な基礎的事項(地質図の読み方、書き方、岩石鑑定など)について解説する。後半には大気・水文・地形現象および人文地理・地誌に関する野外調査・観測・解析手法を解説する。	「地球環境学A・B・1・2」「地球進化学A・B・1・2」のいずれかを履修していること。「地球学野外調査法(EE11901)」を取得済みの者は履修できない。対面
EE12123	インターンシップB	3	1.0	2-4	通年	応談	加藤 弘亮, 上松 佐知子	企業、研究所、非営利団体などの現場において、大学では得られない経験を通じて学生が自らの能力・適性を客観的に判断する機会を得る。インターンシップ開始前の企業・学期間の了解および終了後の企業からの報告が単位認定の条件。なお、各自のインターンシップの見通しがついた段階で履修登録すること。	地球学類の学生のみ対象。実務経験教員。対面 学研Bコース(インターン陪)加入必須

地球環境学主専攻

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	担当教員	授業概要	備考
EE21141	人文地理学	1	1.0	2	春AB	火1	松井 圭介	人文地理学の課題と内容、基本的な考え方などについて、位置・分布・地域・環境・景観・空間的相互作用などの主要な概念ごとに、具体的な事例をあげながら説明する。	「人文地理学(EE21131)」を修得済みの者は履修できない。対面
EE21153	人文地理学野外実験A	3	1.0	2・3	夏季休業 中	集中	森本 健弘	人文地理学的事象の観察・分析方法、そして地理的データの収集方法などを修得し、人文地理学的野外調査の基本的な方法、観点や成果のまとめ方を学ぶ。地域および日程については、実施前に掲示する。人文地理学・地誌学実験を履修していることが望ましい。	西暦奇数年度開講。対面
EE21163	人文地理学野外実験B	3	1.0	2・3				人文地理学的事象の観察・分析方法、そして地理的データの収集方法などを修得し、人文地理学的野外調査の基本的な方法、観点や成果のまとめ方を学ぶ。地域および日程については、実施前に掲示する。人文地理学・地誌学実験を履修していることが望ましい。	西暦偶数年度開講。対面
EE21241	地誌学	1	1.0	2	春AB	木1	山下 亜紀郎	まず、地誌学的研究の基礎である各種の地域概念や地域モデルについて説明し、次に、具体的な研究事例として、おもに日本も含めたアジアの都市発展と環境問題について紹介する。	「地誌学(EE21231)」を修得済みのものは履修できない。対面
EE21253	地誌学野外実験A	3	1.0	2・3				熊本県熊本市および周辺地域を対象に、阿蘇山の自然景観や阿蘇山麓の産業、熊本地震災害、熊本市内の都市構造や水資源・水利用などをテーマに巡検(現地視察・解説)を実施する。	西暦偶数年度開講。対面
EE21263	地誌学野外実験B	3	1.0	2・3	通年	集中	呉羽 正昭, 山下 亜紀郎	ある特定地域を選定し、現地での各種の調査法を習得し、また、地域の観察方法や諸事象の地表上の展開様式を実際の事例を通して学ぶ。	西暦奇数年度開講。対面

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	担当教員	授業概要	備考
EE21301	都市地理学	1	1.0	3	秋AB	火3	久保 倫子	都市地理学の基本的事項として、都市化、都市システム、都市の内部構造などについて、日本および世界の各地の事例を取り上げながら学習する。	「歴史地理学特講III-B」を修得済みの者は履修できない。 対面
EE21321	農村地理学	1	1.0	3・4	秋AB	金3	森本 健弘	現代の農村は農業(第一次産業)の文脈のみで理解できる地域ではなく、経済・社会・文化の面で多様な性格をもつ空間となっている。こうした視点から現代農村の地理学を考える。	対面
EE21362	人文地理学演習A	2	1.0	3	春AB	金4	松井 圭介, 久保 倫子	人文地理学に関する論文の講読、論文のまとめ方、問題設定・事情調査等を学ぶ。4年次生は、卒業論文の経過報告を行う。人文地理学・地誌学分野で卒業論文を作成しようとする者は、「人文地理学演習B」「地誌学演習A・B」をあわせて履修すること。	対面
EE21401	経済地域論	1	1.0	3・4	春AB	金3	堤 純	地域構造をとらえる着眼点、具体的な研究事例について講義する。とくに、経済的な条件が自然条件や社会・文化的な要因と連動して地域を容れさせるプロセスをテーマとしてとりあげる。	対面
EE21411	観光地域論	1	1.0	3・4	春AB	火2	呉羽 正昭	地域構造をとらえる着眼点、具体的な研究事例について講義する。とくに、日本の観光地域を対象として、その空間的展開や変容プロセスに関するテーマをとりあげる。	対面
EE21472	地誌学演習A	2	1.0	3	春AB	金5	呉羽 正昭, 堤 純, 山下 亜紀郎	地誌学に関する論文の講読、論文のまとめ方、問題設定・事前調査等を学ぶ。4年次生は、卒業論文の経過報告を行う。地誌学・人文地理学分野で卒業論文を作成しようとする者は、「地誌学演習B」「人文地理学演習A・B」をあわせて履修すること。	対面
EE21492	人文地理学・地誌学セミナーA	2	1.0	3	秋AB	金2	堤 純	人文地理学・地誌学に関する国内外の最近の文献を講読し、研究動向を学ぶとともに、人文地理学・地誌学の考え方と実際的方法を習得する。	対面
EE21502	人文地理学・地誌学セミナーB	2	1.0	3	春AB	金2	山下 亜紀郎	人文地理学・地誌学に関する国内外の最近の文献を講読し、研究動向を学ぶとともに、人文地理学・地誌学の考え方と実際的方法を習得する。	対面
EE21512	人文地理学演習B	2	1.0	3	秋AB	金4	松井 圭介, 久保 倫子	人文地理学に関する論文の講読、論文のまとめ方、問題設定・事情調査等を学ぶ。4年次生は、卒業論文の経過報告を行う。人文地理学・地誌学分野で卒業論文を作成しようとする者は、「人文地理学演習A」「地誌学演習A・B」をあわせて履修すること。	対面
EE21522	地誌学演習B	2	1.0	3	秋AB	金5	呉羽 正昭, 堤 純, 山下 亜紀郎	地誌学に関する論文の講読、論文のまとめ方、問題設定・事前調査等を学ぶ。4年次生は、卒業論文の経過報告を行う。地誌学・人文地理学分野で卒業論文を作成しようとする者は、「地誌学演習A」「人文地理学演習A・B」をあわせて履修すること。	対面
EE21533	人文地理学・地誌学実験A	3	1.0	3	春AB	水3, 4	山下 亜紀郎, 松井 健一	地表上に展開する人文地理学・地誌学的現象の各種調査法、計量的分析法を具体的な事例をもとにして習得する。	原則地球学類生に限る。「人文地理学・地誌学実験B」をあわせて履修すること。「文化地理学実験実習I」を修得済みの者は履修できない。 対面
EE21543	人文地理学・地誌学実験B	3	1.0	3	秋AB	水3, 4	山下 亜紀郎, 松井 健一	地表上に展開する人文地理学・地誌学的現象の各種調査法、計量的分析法を具体的な事例をもとにして習得する。	原則地球学類生に限る。「人文地理学・地誌学実験A」をあわせて履修すること。「文化地理学実験実習II」を修得済みの者は履修できない。 対面
EE21552	人文地理学・地誌学演習C	2	1.0	3	秋C	集中	松井 圭介, 呉羽 正昭, 堤 純, 山下 亜紀郎, 久保 倫子	人文地理学・地誌学に関する卒業論文の課題設定と研究計画の立て方を学ぶ。人文地理学または地誌学分野で卒業論文を作成しようとする者は、「人文地理学演習A・B」「地誌学演習A・B」をあわせて履修すること。	オンライン(同時双方向型)と対面の併用。下記日程以外にもオリエンテーション等が実施される場合がある。 対面
EE21681	世界地誌II	1	1.0	3・4	春AB	水6	松井 健一	さまざまな国の人々の暮らしや文化、歴史について特定の地理的環境と関連させて考察する。特に、ブラジル、カナダ、バングラデシュ、ベトナム、キルギス、モンゴル、ブータンなどの国における水環境と山岳地帯・高原地域に焦点をあてる。こうした知識から世界各地における多様な暮らしを比較的に分析する視野を涵養し、国際的視野を醸成する。	西暦奇数年度開講。 G科目 対面
EE21691	世界地誌I	1	1.0	3・4				半乾燥域、温帯潤潤域、熱帯潤潤域など様々な気候条件下にある、各国の歴史、政治、社会、生活、文化等を、水環境を切り口に解説し、多様な考え方・慣習等における相互理解の重要性を理解する。	対面を基本とし、状況によりオンライン(同時双方向、オンデマンド)を併用する。 西暦偶数年度開講。 G科目 対面(オンライン併用型)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	担当教員	授業概要	備考
EE21731	世界地誌III	1	1.0	3・4				世界で最も美しく暮らしやすい国の一つといわれるオーストラリア。「温暖な気候に恵まれ、豊富な農産・鉱物資源に恵まれ、陽気でフレンドリーなオージーの暮らす大らかで豊かな国」という印象の強いオーストラリアだが、1970年代中盤までは、白豪主義を掲げ、アジア系移民を受け付けない、全くの「別人」だった。そのオーストラリアが、日本と「相思相愛」の関係になるまでの道は決して平坦ではなかった。この授業では、自然条件、歴史、文化的背景、経済状況、そして国際社会における役割など多様な視点から地誌学的に、この国の素顔に迫る。	西暦偶数年度開講。 G科目 対面
EE21741	世界地誌IV	1	1.0	3・4	秋AB	木6	呉羽 正昭	ヨーロッパの自然と文化について解説する。	西暦奇数年度開講。 G科目 対面
EE21751	地域計画論	1	1.0	3・4	秋C	集中	山下 亜紀郎		非常勤講師による講義のため、予算の都合で開講されない場合がある。 詳細後日周知
EE21761	地生態学	1	1.0	3・4	秋C	集中	池田 敦	外部からの非常勤講師により、地生態学および関連分野に関する体系的な学問および最先端の研究について解説する。	非常勤講師による。 詳細後日周知
EE21791	地理情報システム (GIS)	1	2.0	2 - 4	春AB	水5,6	山下 亜紀郎, 森本 健弘, 松下 文経, 池田 敦	地理情報システムの基本とその地理学への応用を実践を交えて教授する。	「地理情報システム (GIS) A (EE21771)」「地理情報システム (GIS) B (EE21781)」を修得済みの者は履修できない。 対面
EE22113	地形学野外実験A	3	1.0	2	通年	集中	関口 智寛, 池田 敦, 八反地 剛	典型的な地形の発達する地域を対象として、様々な地形やその構成物質を観察し、それらを地形プロセスに関連付けて整理・考察する。	「地形学」を履修していること。事前に参加申込みをして認められたものに限る。 対面
EE22123	地形学野外実験B	3	1.0	3	通年	集中	八反地 剛, 池田 敦, 関口 智寛	地形や地形プロセスに関する調査・研究が行われている対象地域において、地形や地形プロセスの見方・考え方、およびそれらの調査法を学び、野外調査の意義を理解する。	「地形プロセス実験 B」「地形学演習A」を履修していること。 対面
EE22131	地形学	1	1.0	2	秋AB	火2	池田 敦, 八反地 剛, 関口 智寛	地球内部のエネルギーによって生じる変動地形・火山地形と、大気や水の動態を反映する多種の風化・侵食・堆積プロセスとそれらが生む地形を概説する。	「地形学 (EE22121)」を修得済みの者は履修できない。 対面 (オンライン併用型) オンラインは50%以下
EE22221	大気科学	1	1.0	2	春AB	火2	釜江 陽一, ドアングアン ヴァン	放射・熱収支、大気循環、総規模擾乱、接地境界層、降水過程、気候変動・異常気象といった基礎的な大気現象の仕組みを学ぶ。広く地球科学に関わる調査研究の際に役立つと思われる、天気予報や気象データの原理・収集方法に関する解説も行う。	「大気科学 (EE22211)」を修得済みの者は履修できない。 対面 (オンライン併用型)
EE22223	大気科学野外実験	3	1.0	2・3	通年	応談	日下 博幸	野外での気象観測、気候変動調査、およびデータ収集に関する基礎を実習する。施設見学も含む。	授業内容により履修人数の制限あり。 対面
EE22351	水文科学	1	1.0	2	春AB	木2	山中 勤, 辻村 真貴, 浅沼 順	水文科学の基礎的概念である水循環を支配している諸法則について述べ、降水、蒸発、流出、浸透等の諸過程を解説する。また、水循環の諸過程における現象解明のために用いられる測定手法について解説し、いくつかの実例をもとに水文現象解明のプロセスを紹介する。教科書は「水文科学」(共立出版)	「水文科学 (EE22321)」を修得済みの者は履修できない。 対面
EE22353	水文科学野外実験	3	1.0	2・3	夏季休業中	集中	辻村 真貴	北海道東部の屈斜路湖・知床半島において、カルデラ湖及び火山性温泉の水文科学的調査を行う。必要経費は、往復交通費・宿泊費・食費などを含めて10万円程度の予定。	「水文科学」を履修していること。 ※希望者多数の場合は抽選を行うことがあります。 対面
EE22401	斜面プロセス学	1	1.0	3	春AB	木3	八反地 剛	山地や丘陵地の斜面で生起するマスマーブメントや侵食プロセスについて、基礎的、応用的な観点から論ずる。	対面 (オンライン併用型) オンラインは50%以下
EE22402	地形学演習A	2	1.0	3	春AB	木2	池田 敦, 八反地 剛, 関口 智寛, パークナー トーマス	論文の読解能力を養うことを目的として各自が地形に関連のある論文(日本語)の内容を紹介する形式で演習を行う。また、研究法を重点的に討論する。	原則として「地形学」を履修済であること。 対面
EE22411	堆積プロセス学	1	1.0	3	秋AB	木3	関口 智寛	河川・海岸で生起する流体運動と堆積プロセス、それによって形成される堆積地形について論ずる。	「地形プロセス実験 A」を同時履修すること。 対面 2回目以降、CRiES環境動態研究棟会議室で行う。
EE22412	地形学演習B	2	1.0	3	秋AB	木2	八反地 剛, 池田 敦, 関口 智寛, パークナー トーマス	専門的知識の収集および読解能力を養うことを目的として、各自が地形に関連のある文献(外国語を含む)の内容を紹介する形式で演習を行う。	原則として「地形学演習A」を履修済であること。 対面
EE22413	地形プロセス実験A	3	1.0	3	秋AB	木4,5	関口 智寛, 池田 敦	読図・空中写真判読ならびに河川・海岸での流体運動や堆積プロセスに関する水理実験等を行う。	「堆積プロセス学」を同時履修すること。 対面 2回目以降、CRiES環境動態研究棟会議室で行う。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	担当教員	授業概要	備考
EE22423	地形プロセス実験B	3	1.0	3	春AB 春C	木4,5 集中	八反地 剛, 池田 敦	山地斜面における地形プロセスの基礎的実験、安定解析などの計算実習、測量・GIS等の実習を行う。	対面
EE22471	氷河凍土学	1	1.0	3	春AB	金1	池田 敦	氷河や凍土の生成と動態、それらに伴う地形変化、第四紀の氷床変動について論ずる。	「地形学」を履修済であること。 対面(オンライン併用型)
EE22501	大気力学	1	1.0	3	春AB	火3	釜江 陽一, ドアン グアン ヴァン	大気の運動及びその平衡状態である気候の理解のために必要な大気力学・熱力学の基礎を説明すると共に、大気大循環のメカニズムについて解説する。	対面
EE22511	気象学	1	1.0	3	春BC	水2	日下 博幸	マイクロスケールとメソスケール現象の基礎理論を理解する。理論式や概念モデルを用いた定量的な解析を行い、その結果について議論する。	「大気科学」「大気力学」「気候システム学」の受講が望ましい。 対面 感染拡大状況によっては、対面からオンラインに切り替える場合がある。
EE22521	気候システム学	1	1.0	3	秋AB	火2	植田 宏昭	大気・海洋・陸面間の相互作用の視点から、地球の気候システムのメカニズムを説明し、地球温暖化や異常気象などに代表される地球規模の気候変動現象への多角的なアプローチ方法を修得する。	対面
EE22542	大気科学演習A	2	1.0	3	春AB	火5	釜江 陽一, ドアン グアン ヴァン	大気科学の講義に付随する詳細な解説・演習作業・論文講読などを実施する。テーマ別の全体発表や卒業研究に向けた基礎的なガイダンスを行う。	対面 感染拡大状況によっては、対面からオンラインに切り替える場合がある。
EE22552	大気科学演習B	2	1.0	3	秋AB	火5	釜江 陽一, 植田 宏昭, 日下 博幸	大気科学の講義に付随する詳細な解説・演習作業・論文講読などを実施する。テーマ別の全体発表や卒業研究に向けた基礎的なガイダンスを行う。	対面 感染拡大状況によっては、対面からオンラインに切り替える場合がある。
EE22562	大気科学演習C	2	1.0	3	秋AB	火3	釜江 陽一, 植田 宏昭, 日下 博幸, ドアン グアン ヴァン	大気科学の講義に付随する詳細な解説・演習作業・論文講読などを実施する。テーマ別の全体発表や卒業研究に向けた基礎的なガイダンスを行う。	対面 感染拡大状況によっては、対面からオンラインに切り替える場合がある。
EE22563	大気科学実験A	3	1.0	3	春A 春B	金3,4	釜江 陽一, 植田 宏昭, 日下 博幸, ドアン グアン ヴァン	野外観測実習、GMT・GrADS・フォートラン等を用いた気象データの定量的解析方法、数値シミュレーションの基礎習得を行う。	Aモジュールの気象観測に関する実験はアイソトープ環境動態研究中心で行う。 対面
EE22593	大気科学実験B	3	1.0	3	秋AB	金3,4	日下 博幸, 植田 宏昭, 釜江 陽一, ドアン グアン ヴァン	数値モデルの基礎を学び、Fortran95を用いて簡単な数値モデルのコードを作成する。さらには、Pythonを用いたデータ処理、データの可視化(作図)、統計解析の基礎を学ぶ。	「大気科学実験A(EE22563)」を履修していること。 対面 感染拡大状況によっては、対面からオンラインに切り替える場合がある。
EE22602	水文科学演習A	2	1.0	3	春AB	火4	辻村 真貴, 山中 勤, 浅沼 順	水文学に関する基礎的文献の講読を中心として、そこで提示される問題点や研究方法について討議する。	「水文科学」を履修済であること。 対面
EE22612	水文科学演習B	2	1.0	3	秋AB	火4	浅沼 順, 辻村 真貴, 山中 勤	水文学に関する基礎的文献の講読を中心として、そこで提示される問題点や研究方法について討議する。	「水文科学」を履修済であること。 対面
EE22623	水文科学実験A	3	1.0	3	春AB	月4,5	辻村 真貴, 山中 勤, 浅沼 順	水文学における実験・観測について、基本的に必要な機器の操作・方法を修得する。また、得られたデータの解析方法・整理方法を重点的に解説し、これを修得する。	「水文科学」を履修済であること。 対面
EE22673	水文科学実験B	3	1.0	3	秋AB	月4,5	浅沼 順, 辻村 真貴, 山中 勤	水文学における実験・観測について、基本的に必要な機器の操作・方法を修得する。また、得られたデータの解析方法・整理方法を重点的に解説し、これを修得する。	「水文科学実験B(EE22653)」を修得済みの者は履修できない。 対面
EE22691	海洋学	1	1.0	3・4	夏季休業中	集中	釜江 陽一	海洋は地球の気候システムに重要な役割をもつ。本講義では、深さ1000mまでの表層に着目し、水温・塩分分布の特徴や黒潮などの風成循環の物理プロセスを解説する。そして、エルニーニョ現象や地球温暖化に関する知識を整理し、気候変動/変化における海洋の役割についても議論する。	非常勤講師による 詳細後日周知
EE22701	地圏水文学	1	1.0	3	春A	月2,火1	辻村 真貴	地下水のあり方に関し、涵養、流動、流出からなる地下水流動系、地表水と地下水の循環プロセス、地質・地形条件と地下水の関係、地下水の起源、流動経路、滞留時間という履歴情報、社会的な地下水問題の諸相、地下水ガバナンスについて、総合的に学ぶ。	「水文科学」を履修済であること。対面を基本とし、状況によりオンライン(同時双方向、オンデマンド)を併用する。
EE22711	気圏水文学	1	1.0	3	春B	月2,火1	浅沼 順	大気中および地表面と大気間の相互作用によって生じる水文プロセスおよびその測定法や推定法についての、基本的な知識を議論する。地表面における水、熱、放射の収支、蒸発散、降水プロセスが中心課題である。『参考書は「水文科学」(共立出版)』	「水文科学」を履修済であること。 対面(オンライン併用型)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	担当教員	授業概要	備考
EE22721	流域水文学	1	1.0	3	秋AB	月2	山中 勤	流域を単位とし、そこに生起している水循環の実態、環境や人間活動との関係など、水循環の場としての流域のしくみについて詳述する。また、重要な水文過程については現象の理解や予測のための方法論にも焦点をあてる。『参考書は「水文科学」(共立出版)』	「水文科学」を履修済であること。 対面
EE22801	水士環境動態論	1	1.0	3	秋AB	火1	恩田 裕一, 津旨大輔, 加藤 弘亮, 五十嵐 康記, 高橋 純子	水循環及び土砂流出プロセスと環境動態の相互作用について、同位体を用いた手法や水文地形学的な観点から解説する。	対面 感染拡大状況によっては、対面からオンラインに切り替える場合がある。
EE22811	水環境リモートセンシング	1	1.0	3	秋AB	水5	松下 文経	リモートセンシングの基本原則・解析手法と、それを水環境研究への応用などを講義する。	対面 感染拡大状況によっては、対面からオンラインに切り替える場合がある。
EE22812	環境動態解析学演習A	2	1.0	3	春AB	金2	恩田 裕一, 津旨大輔, 松下 文経, 加藤 弘亮, 高橋 純子, 五十嵐 康記	環境動態解析学に関する基礎的文献の講読を中心として、そこで提示される問題点や研究方法について討議すると共に、卒業研究を逐次発表させ指導する。	対面 感染拡大状況によっては、対面からオンラインに切り替える場合がある。
EE22822	環境動態解析学演習B	2	1.0	3	秋AB	金2	恩田 裕一, 津旨大輔, 松下 文経, 加藤 弘亮, 高橋 純子, 五十嵐 康記	環境動態解析学に関する基礎的文献の講読を中心として、そこで提示される問題点や研究方法について討議すると共に、卒業研究を逐次発表させ指導する。	対面 感染拡大状況によっては、対面からオンラインに切り替える場合がある。
EE22833	環境動態解析学野外実験	3	1.0	3	夏季休業中	集中	松下 文経, 津旨大輔, 恩田 裕一, 加藤 弘亮, 高橋 純子, 五十嵐 康記	環境動態解析学に関する基礎的な野外調査の方法を修得することを目的とし、現地において観測・資料収集等の野外調査を行う。得られた資料の整理・解析を通じて、野外調査・観測の意義を理解する。	対面 感染拡大状況によっては、対面からオンラインに切り替える場合がある。
EE22841	環境動態解析学	1	1.0	2	秋AB	木2	恩田 裕一, 津旨大輔, 松下 文経, 加藤 弘亮, 高橋 純子, 五十嵐 康記	地球環境動態の解析、シミュレーション方法、環境問題の現状、原因、対策手法を講義する。	対面 感染拡大状況によっては、対面からオンラインに切り替える場合がある。
EE22843	環境動態解析学実験	3	1.0	3	春AB	水4, 5	恩田 裕一, 津旨大輔, 松下 文経, 加藤 弘亮, 高橋 純子, 五十嵐 康記	環境動態解析学における実験・観測を実際に行ってみるにより、機器の操作・方法やさまざまな研究方法を修得する。また、得られたデータの解析方法・整理方法などを重点的に解説し、これを修得する。	対面 感染拡大状況によっては、対面からオンラインに切り替える場合がある。
EE23041	地球学専門英語2A	1	1.0	3	春AB	月3	久保 倫子, 恩田 裕一, 山中 勤, 関口 智寛	地球科学に関する英語の論文・専門書・学術雑誌などを読解し、専門用語と学術文章の構造を理解する。	地球環境学主専攻必修科目。2クラスに分けて講義を行う。 対面 オンラインの可能性あり。
EE23051	地球学専門英語2B	1	1.0	3	秋AB	月3	久保 倫子, 恩田 裕一, 山中 勤, 関口 智寛	地球科学に関する英語の論文・専門書・学術雑誌などを読解し、専門用語と学術文章の構造を理解する。	地球環境学主専攻必修科目。2クラスに分けて講義を行う。 対面 オンラインの可能性あり。
EE51908	卒業研究	8	10.0	4	通年	随時	地球学類全教員	指導教員の下で卒業研究を行い、論文にまとめて発表・提出する。	令和2年度以前入学者対象 対面
EE51928	卒業研究	8	10.0	4	春ABC	応談	地球学類全教員	指導教員の下で卒業研究を行い、論文にまとめて発表・提出する。	令和2年度以前入学者対象 留学等特別な事情があると認められた者が受講する場合に限り開講する。履修登録は事務で行う。 対面
EE51948	卒業研究	8	10.0	4	秋ABC	応談	地球学類全教員	指導教員の下で卒業研究を行い、論文にまとめて発表・提出する。	令和2年度以前入学者対象 留学等特別な事情があると認められた者が受講する場合に限り開講する。履修登録は事務で行う。 対面

地球進化学主専攻

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	担当教員	授業概要	備考
EE31061	地球学専門英語2A	1	1.0	3	春AB	月3	上松 佐知子, 藤崎 渉	地球科学に関する英語の論文・専門書・学術雑誌などを読解し、専門用語と学術文章の構造を理解する。	地球進化学主専攻必修科目。 主専攻必修科目。対面
EE31071	地球学専門英語2B	1	1.0	3	秋AB	月3	上松 佐知子, 藤崎 渉	地球科学に関する英語の論文・専門書・学術雑誌などを読解し、専門用語と学術文章の構造を理解する。	地球進化学主専攻必修科目。 主専攻必修科目。対面
EE31131	地球物質科学A	1	1.0	2	春AB	水1	興野 純	地球上で起きている多様な現象を理解するためには、地球上の固体物質を構成している鉱物を物理化学的視点から理解する必要がある。本講義では、最新の研究結果を織り交ぜながら、様々な場所に観られる鉱物の構造や挙動、物性、成因についての理解を深める。	地球物質科学 (EE31121) を修得済みの者は履修できない。実務経験教員。対面 (オンライン併用型)
EE31133	地質学基礎野外実験I	3	1.0	2	春A	集中	角替 敏昭, 黒澤 正紀, 興野 純, 氏家 恒太郎	火成岩, 変成岩, 堆積岩地域等を対象にして、基礎的な野外観察結果に対する考え方を学ぶ。地域及び日程については、実施前に連絡する。	日程は変更の可能性あり 対面

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	担当教員	授業概要	備考
EE31141	地球物質科学B	1	1.0	2	秋AB	水1	角替 敏昭, 池端 慶	隕石から地殻・マントル・地球内部物質まで、地球を構成している物質の多様性と安定性の基礎的原理を理解し、それらの物質の変遷や履歴の基本的知識を解説する。	地球物質科学 (EE31121) を修得済みの者は履修できない。対面 (オンライン併用型)
EE31143	地質学基礎野外実験II	3	1.0	2	夏季休業中	集中	上松 佐知子, 氏家 恒太郎, 藤野 滋弘, 鎌田 祥仁, 田中 康平, 角替 敏昭, 八木 勇治, 藤崎 涉, 興野 純, 奥脇 亮, 黒澤 正紀, 池端 慶, 丸岡 照幸	民宿を利用した2泊3日の地質調査実習。(埼玉県秩父郡小鹿野町周辺) 堆積岩が分布する地域において、各種堆積岩の観察同定、ルートマップや柱状図の作成などの野外実習を行うことで、対象地域の層序・構造を理解する。 <地球学類生に限る>	対面
EE31161	生物圏地球科学A	1	1.0	2	春AB	火6	鎌田 祥仁, 藤野 滋弘	地球史における生命活動の実体とそれを取り巻く物質の変遷を中心として、地球環境システムの仕組みと変遷についての基本的知識を解説する。	生物圏地球科学 (EE31101) を修得済みの者は履修できない。受講生は地球学類生に限る。実務経験教員。対面
EE31171	生物圏地球科学B	1	1.0	2	秋AB	火6	上松 佐知子	生命史を理解するための基礎的知識として、化石として保存され易い分類群について、それらの概要を解説する。	生物圏地球科学 (EE31101) を修得済みの者は履修できない。対面
EE31181	地球変動・資源科学A	1	1.0	2	秋AB	月6	丸岡 照幸, 藤崎 涉	固体地球を構成する物質の循環に関する基礎について解説する。地球内部・表層システムの物質循環、濃集、散逸について講義を行う。	地球変動・資源科学 (EE31111) を修得済みの者は履修できない。対面
EE31191	地球変動・資源科学B	1	1.0	2	春AB	月6	八木 勇治, 氏家 恒太郎, 奥脇 亮	固体地球を構成する物質の変動に関する基礎について解説する。固体地球の変動とそのメカニズムの基礎について講義を行う。	地球変動・資源科学 (EE31111) を修得済みの者は履修できない。対面
EE31221	地史学・古生物学A	1	1.0	3・4	春AB	水3	田中 康平	古生物学の基礎的概念を具体的例をもって解説する。	古生物学 (EE31201) を修得済みの者は履修できない。対面
EE31223	地史学・古生物学実験	3	1.0	3	秋AB	火3, 4	上松 佐知子, 田中 康平	地殻表層部の地層や岩石に記録されている多様な生命体やそれらを取り巻く地層についての情報を、どのように解析・解説するかを実践的に学習する。	生物圏地球科学実験 (EE31513) を修得済みの者は履修できない。対面
EE31231	地史学・古生物学B	1	1.0	3・4	秋AB	水3	上松 佐知子	地史学の基本概念を解説し、太古代から新生代までの層序および地球環境変遷について概説する。	地史学 (EE31211) を修得済みの者は履修できない。対面
EE31232	地史学・古生物学演習	2	1.0	3・4	春AB	水4	上松 佐知子	地史学・古生物学に関する基礎的な、あるいは最新の論文を調査し内容を討論することで、地史学・古生物学の考え方と実際的な方法を習得する。	地史学・古生物学演習 (EE31542) を修得済みの者は履修できない。対面
EE31243	地質学野外実験I	3	1.0	3・4	通年	集中	氏家 恒太郎	ある地域を対象に種々の地層や化石、構造などを観察し、その地域の地質学的な成り立ちを学ぶ。	地球進化学専攻対象。受講制限あり。担当教員・実施日程・実施場所等は、決まり次第周知する。西暦奇数年度開講。含野外調査。対面
EE31283	地質学野外実験II	3	1.0	3・4				ある地域を対象に種々の地層や化石、構造などを観察し、これまでの授業で習得した調査手法や技術を野外において実践する。	【2024/11/01 開講中止決定】地球進化学専攻対象。受講制限あり。担当教員・実施日程・実施場所等は、決まり次第周知する。西暦偶数年度開講。含野外調査。本年度開講中止。対面
EE31293	地質学総合野外実験	3	1.5	3	夏季休業中	集中	上松 佐知子, 角替 敏昭	日本の地質学研究史で重要な地域を巡検し、現地の地層・地史・古生物・構造・岩石・鉱物・資源等を観察して、それらを総合的に理解し論理を学ぶ。	地球進化学専攻対象。受講制限あり。実施日程・実施場所等は、決まり次第周知する。含野外調査。対面 夏季休業中に実施予定
EE31383	地質学野外実験III	3	1.0	3・4	通年	集中	黒澤 正紀, 興野 純	ある地域を対象に種々の岩石や鉱物などを観察し、その地域の地質学的な成り立ちを学ぶ。	地球進化学専攻対象。受講制限あり。担当教員・実施日程・実施場所等は、決まり次第周知する。西暦奇数年度開講。含野外調査。対面
EE31413	地質学野外実験IV	3	1.0	3・4				ある地域を対象に種々の岩石や鉱物などを観察し、これまでの授業で習得した調査手法や技術を野外において実践する。	地球進化学専攻対象。受講制限あり。担当教員・実施日程・実施場所等は、決まり次第周知する。西暦偶数年度開講。含野外調査。対面

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	担当教員	授業概要	備考
EE31531	地層学A	1	1.0	3・4	春AB	金2	藤野 滋弘	様々な環境でできる地層の特徴や、相対的海水準変動が地層に与える変化など、地層が記録している情報から環境とその変化を読み取るための基礎知識を学ぶ。	地層学 (EE31551) を修得済みの者は履修できない。 実務経験教員、対面 (オンライン併用型)
EE31532	地層学演習	2	1.0	3・4	春AB	木5	鎌田 祥仁, 藤野 滋弘	地質学に関する基本的な、あるいは最新のテーマを取り上げ、内外文献の調査、討論を通して地層学の考え方と実際的な方法を習得する。	地層学演習 (EE31562) を修得済みの者は履修できない。 実務経験教員、対面
EE31541	地層学B	1	1.0	3・4	秋AB	金2	鎌田 祥仁	地層、特に中古生層に記録された情報を読み取り方や区分方法、地層の堆積環境と地層形成場などについて学ぶ。	地層学 (EE31551) を修得済みの者は履修できない。 対面
EE31543	地層学実験	3	1.0	3・4	春AB 夏季休業中	木3, 4 集中	鎌田 祥仁, 藤野 滋弘	地殻表層部の地層や岩石に記録されている多様な生命体やそれらを取り巻く地層についての情報を、どのように解析・解説するかを実践的に学習する。	生物圏地球科学実験 (EE31513) を修得済みの者は履修できない。 実務経験教員、対面
EE31561	地球変動科学A	1	1.0	3・4	春AB	火1	氏家 恒太郎	固体地球の変動とそのメカニズムを理解するための講義を行う。地質構造を幾何学的・運動的・力学的側面から体系的に理解するための講義を行う。	地球変動科学 (EE31571) を修得済みの者は履修できない。 対面
EE31572	地球変動科学演習	2	1.0	3・4	春AB	火2	氏家 恒太郎, 八木 勇治, 奥脇 亮	固体地球の変動とそのメカニズムの理解を深めるために、構造地質学や地震学に関する基礎的及び最新のテーマを取り上げ、文献の輪読や演習問題に取り組む。	地球変動科学演習 (EE31582) を修得済みの者は履修できない。 対面
EE31581	地球変動科学B	1	1.0	3・4	秋AB	火2	八木 勇治	固体地球の変動とそのメカニズムを理解するための講義を行う。地震等のダイナミックな変動について、地球物理学を用いて理解するための講義を行う。	地球変動科学 (EE31571) を修得済みの者は履修できない。 対面、オンライン (同時双方向型) 対面、オンライン (同時双方向型) で実施する可能性もある
EE31583	地球変動科学実験	3	1.0	3	春AB	火3, 4	氏家 恒太郎, 八木 勇治, 奥脇 亮	固体地球を構成する物質の変動に関わる、物性測定、地震波解析、地質構造解析、組織解析、化学分析の諸手法について実践的な手法を習得する。	地球変動・資源科学実験 (EE31533) を修得済みの者は履修できない。 対面
EE31601	岩石学A	1	1.0	3・4	春AB	木2	池端 慶	主に火成岩、火山砕屑物を対象として、その構成鉱物、組織、産状などについて述べ、これらの岩石の物理化学的生成条件と地球における形成過程など、基本的な事項について説明する。	岩石学 (EE31591) を修得済みの者は履修できない。 対面 (オンライン併用型)
EE31621	岩石学B	1	1.0	3・4	秋AB	木2	角替 敏昭	主に変成岩を対象として、その構成鉱物、組織、産状などについて述べ、これらの岩石の物理化学的生成条件と地球における形成過程など、基本的な事項について説明する。	岩石学 (EE31591) を修得済みの者は履修できない。 対面
EE31623	岩石学実験	3	1.0	3	春AB	金3, 4	池端 慶	固体地球の主要な構成物質である岩石・鉱物をどのように同定しその履歴を解説するかについて、主に顕微鏡を使用した観察・同定法を通じて学習する。	地球物質科学実験 (EE31523) を修得済みの者は履修できない。 対面
EE31643	国際地質学総合野外実験A	3	2.0	2・3				タイ国チュラロンコン大学理学部地質教室の学生とともに、タイ国において野外実習を実施する。タイ国の代表的な地質を観察しながら衝突型造山運動について学ぶ。実習は英語による。	西暦偶数年度開講。 対面
EE31653	国際地質学総合野外実験B	3	2.0	2・3	春季休業中	集中	鎌田 祥仁	タイ国チュラロンコン大学理学部地質教室の学生とともに、国内の野外実習に参加し、関東地方の代表的な地質観察をもとに沈み込み型造山運動を学ぶことを目的とする。実習は英語による。	西暦奇数年度開講。 対面
EE31661	地球資源科学A	1	1.0	3・4	春AB	月1	丸岡 照幸, 藤崎 渉	惑星などの太陽系天体における元素の分布、濃縮・分散・循環といった元素の移動に関わる現象を概説する。	地球資源科学 (EE31611) を修得済みの者は履修できない。 対面
EE31671	地球資源科学B	1	1.0	3・4	秋AB	月1	丸岡 照幸, 藤崎 渉	惑星などの太陽系天体における元素の分布、濃縮・分散・循環といった元素の移動に関わる現象を概説する。	地球資源科学 (EE31611) を修得済みの者は履修できない。 対面
EE31672	地球資源科学演習	2	1.0	3・4	春AB	月2	丸岡 照幸, 藤崎 渉	地球資源科学に関する基礎的な、あるいは最新のテーマを取り上げ、計算問題の演習、内外文献の調査、討論を通して、地球資源科学の考え方と実際的な方法を習得する。	地球資源科学演習 (EE31622) を修得済みの者は履修できない。 対面
EE31673	地球資源科学実験	3	1.0	3	秋AB	木3, 4	丸岡 照幸, 藤崎 渉	固体地球を構成する物質の循環に関わる、鉱物・組織同定、組織解析、化学分析の諸手法について実践的な手法を習得する。	地球変動・資源科学実験 (EE31533) を修得済みの者は履修できない。 対面
EE31681	鉱物学A	1	1.0	3・4	春AB	金1	黒澤 正紀, 興野 純	ケイ酸塩鉱物を中心に、鉱物の結晶構造や物性などの特徴を体系的に講義し、地球科学上の諸現象との関連も含めて具体的に解説する。	鉱物学 (EE31631) を修得済みの者は履修できない。 オンライン (オンデマンド型)
EE31691	鉱物学B	1	1.0	3・4	秋AB	金1	興野 純, 黒澤 正紀	鉱物及び組織の生成機構、結晶構造の構成原理、物性発現機構に関する内容を体系的に講義し、地球科学上の諸現象との関連も含めて具体的に解説する。	鉱物学 (EE31631) を修得済みの者は履修できない。 実務経験教員、対面

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	担当教員	授業概要	備考
EE31692	岩石学・鉱物学演習	2	1.0	3・4	春AB	月4	興野 純, 池端 慶, 角替 敏昭	岩石学と鉱物学に関する基礎的な,あるいは最新のテーマを取り上げ,内外文献の調査,討論を通して,岩石学と鉱物学の考え方と実際的な方法を習得する。	岩石学・鉱物学演習 (EE31602)を修得済みの者は履修できない。実務経験教員。対面
EE31693	鉱物学実験	3	1.0	3	秋AB	金3,4	黒澤 正紀, 興野 純	鉱物の同定及び物性測定,結晶構造解析に関する実験を通して,鉱物学に必要な結晶学の知識や,回折法,分光法などの基礎的な知識を理解し習得する。	地球物質科学実験 (EE31523)を修得済みの者は履修できない。実務経験教員。対面
EE51918	卒業研究	8	10.0	4	通年	随時	地球学類全教員	指導教員の下で卒業研究を行い,論文にまとめて発表・提出する。	令和2年度以前入学者対象 対面
EE51938	卒業研究	8	10.0	4	春ABC	応談	地球学類全教員	指導教員の下で卒業研究を行い,論文にまとめて発表・提出する。	令和2年度以前入学者対象 留学等特別な事情があると認められた者が受講する場合に限り開講する。履修登録は事務で行う。 対面
EE51958	卒業研究	8	10.0	4	秋ABC	応談	地球学類全教員	指導教員の下で卒業研究を行い,論文にまとめて発表・提出する。	令和2年度以前入学者対象 留学等特別な事情があると認められた者が受講する場合に限り開講する。履修登録は事務で行う。 対面
EE31451	地質学特別講義I	1	1.0	3・4	通年	集中		本講義では,非常勤講師による最近の地球進化学に関わる様々な研究成果について紹介する。	非常勤講師による講義のため,予算の都合で開講されない場合がある。 西暦奇数年度開講。 対面 実施形態は未定。
EE31461	地質学特別講義II	1	1.0	3・4				本講義では,非常勤講師による最近の地球進化学に関わる様々な研究成果について紹介する。	非常勤講師による講義のため,予算の都合で開講されない場合がある。 西暦偶数年度開講。 実施形態は未定。
EE31471	地質学特別講義III	1	1.0	3・4	通年	集中		本講義では,非常勤講師による最近の地球進化学に関わる様々な研究成果について紹介する。	非常勤講師による講義のため,予算の都合で開講されない場合がある。 西暦奇数年度開講。 実施形態は未定。
EE31481	地質学特別講義IV	1	1.0	3・4				本講義では,非常勤講師による最近の地球進化学に関わる様々な研究成果について紹介する。	非常勤講師による講義のため,予算の都合で開講されない場合がある。 西暦偶数年度開講。 実施形態は未定。