

生命地球科学研究群共通科目

科目一覧(生命地球科学研究群共通科目)

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	教室	担当教員	授業概要	備考
OAN0101	動物の発生と分化	1	1.0	1・2					生命の基本原理や生物界の多様性を理解することを目的として、系統分類・進化学、生態学、植物発生・生理学、動物発生・生理学、分子細胞生物学、ゲノム情報学、先端細胞生物学、先端分子生物学における総論的な教養教育の講義を実施する。動物は一生という時間軸において、発生、成長し、そして、老化する。この一連の過程を理解しようとする最前線の研究を紹介する。当該分野の最新、かつ、幅広い知識を習得することで、理論的な思考を養い、専門領域を超えた自らの研究能力の向上に役立てる。	西暦奇数年度開講。 01AA047と同一。 対面(オンライン併用型)
OAN0103	動物の反応と調節	1	1.0	1・2	秋B	集中		千葉 親文、櫻井 啓輔	生命の基本原理や生物界の多様性を理解することを目的として、系統分類・進化学、生態学、植物発生・生理学、動物発生・生理学、分子細胞生物学、ゲノム情報学、先端細胞生物学、先端分子生物学における総論的な教養教育の講義を実施する。多細胞生物である動物は、体内を一定に保ち、ウイルスなどの外敵から自身を守るしくみをもつ。その反応と調節のしくみについて最前線の研究を紹介する。当該分野の最新、かつ、幅広い知識を習得することで、理論的な思考を養い、専門領域を超えた自らの研究能力の向上に役立てる。	西暦偶数年度開講。 01AA042と同一。 オンライン(オンデマンド型)、オンライン(同時双方向型)
OAN0105	植物の発生と分化	1	1.0	1・2					生命の基本原理や生物界の多様性を理解することを目的として、系統分類・進化学、生態学、植物発生・生理学、動物発生・生理学、分子細胞生物学、ゲノム情報学、先端細胞生物学、先端分子生物学における総論的な教養教育の講義を実施する。植物の内部の組織や細胞は秩序ある美しい形をしており、分裂のタイミングや方向が正しく行われた結果である。こうした発生と分化に関する最前線の研究を紹介する。当該分野の最新、かつ、幅広い知識を習得することで、理論的な思考を養い、専門領域を超えた自らの研究能力の向上に役立てる。	西暦奇数年度開講。 01AA046と同一。 対面(オンライン併用型)
OAN0107	植物の反応と調節	1	1.0	1・2	夏季休業中	集中		三浦 謙治、壽崎 拓哉	生命の基本原理や生物界の多様性を理解することを目的として、系統分類・進化学、生態学、植物発生・生理学、動物発生・生理学、分子細胞生物学、ゲノム情報学、先端細胞生物学、先端分子生物学における総論的な教養教育の講義を実施する。植物も動物同様、外的な要因に対して反応し、植物自身を成長させたり、生育を止めたりする。その反応と調節のしくみについて最前線の研究を紹介する。当該分野の最新、かつ、幅広い知識を習得することで、理論的な思考を養い、専門領域を超えた自らの研究能力の向上に役立てる。	西暦偶数年度開講。 01AA044と同一。
OAN0201	研究コンプライアンス(生命科学)	1	1.0	1・2	春BC	集中		岡林 浩嗣	研究活動上のコンプライアンスをテーマとし、主に生命科学分野に関連する利益相反、生物多様性条約、ならびに安全保障貿易管理の各トピックスに加え、研究不正を避ける上で重要なポイントとして注目されている2つのテーマ、統計と研究公正、ならびに画像処理と研究公正についても講義を行う。研究コンプライアンスに関する最新の知識・倫理観を習得することで、生命地球科学分野における研究者、ならびに高度専門人にふさわしい研究能力の向上に役立つ。	生物資源科学学位プログラム の学生においては生物資源科学関連科目
OAN0202	英文論文の書き方(生命科学)	1	1.0	1・2	秋AB	月5	総合 A111	生物資源科学学位プログラムリーダー、木下 奈都子、テイラー デマー	生命科学に関する科学論文を英文で書くために必要な基礎事項について、以下のポイントについて講義を行う。授業は英語で行う。 ・論文の構成 (Structure of Scientific Papers) ・適切な表現方法 (Language Conventions) ・図表の作り方 (Preparing Tables and Figures) ・雑誌Editorとのコミュニケーション (Dealing with Editors) 研究成果を英語の論文としてまとめる研究力と専門知識を学び、国際的に通用するプレゼンテーション能力とコミュニケーション能力を習得することで、生命地球科学分野における研究者、ならびに高度専門人にふさわしい研究能力の向上に役立つ。	生物資源科学学位プログラム の学生においては生物資源科学関連科目 0AQTO23と同一。 英語で授業。 オンライン(同時双方向型)

OAN0203	国際協力インターンシップ (生命科学)	3	1.0	1・2	春C夏季休業中	応談		石井 敦	(独)国際協力機構(JICA)が提供する国際協力を理解するためのインターンシップに参加し、途上の開発援助や、農業技術あるいは生物資源の利用・保全・開発等に関して国際的に理解する。日本人学生、留学生の区別なく受講申請できるが、JICA の受入れ体制により受講可否が判断される。海外の研修生と共に活動するため英語の能力が要求される。また、履修するコースによっては、日本語によるコミュニケーション能力が必要とされる。	英語で授業。 対面
OAN0301	地球進化科学特別講義I	1	1.0	1・2	通年	集中		角替 敏昭	地球進化科学に関する国内外の最新の研究トピックについて講義する。特に受講生は現在の各研究分野の動向と今後の方向性を理解することにより、自身の研究の将来計画や研究目標、社会への貢献方法などについて考察する。本講義により、知識と理解力および問題解決能力を向上させ、理論的な思考を養い、専門領域を超えた自らの研究能力の向上に役立てる。本講義では、生物圏変遷科学、地圏変遷科学、地球変動科学、惑星資源科学、岩石学、および鉱物学のうち1分野の内容を中心に扱い、授業内容は毎年変更する。	
OAN0303	地球科学における統計解析法	1	1.0	1・2	春C	集中		浅沼 順	地球科学は、時間(1次元)と空間(3次元)の計4次元に展開する情報(データ)を、観測(調査)によって取得し、これを解析することによって、現象の満たす法則を明らかにする。また、得られた法則と、観測(調査)から推定される特性値を用いて、モデルを構築してシミュレーションを行い、将来の予測や過去の推定を行う。これらの一連の作業において、観測(調査)結果やシミュレーション結果から、不確実性を除去して、有用な情報を集約する目的に用いられるのが、統計解析である。本講義では、地球科学において用いられる、応用的な統計手法について議論し、実践する。	7月上旬開講予定 OAND353と同一。
OAN0401	水環境論	1	1.0	1・2	春AB	金3	理科系 C103	辻村 真貴	環境における水の特性、役割、意義を、水に関わる環境問題を例としながら、理解を深め、水を通して総合的に環境をみる重要性を習得する。各種の水環境問題の概要を理解するだけでなく、そのバックグラウンドとなる基礎的知識の理解にも重点をおく。	授業は対面形式を基本に行う。ただし、つくばキャンパス以外の学内履修生、および学外履修生向けに、オンライン形式での同時双方向配信と、オンデマンド形式を併用する。つくばキャンパス内の履修生は、原則対面形式に出席すること。対面形式は、理科系棟B107教室において実施する。 対面、オンライン(オンデマンド型)、オンライン(同時双方向型)
OAN0403	Utilization and Recycling of Bio-resources	1	2.0	1・2	秋AB	金1,2	理科系 B107	雷 中方,内海 真生,原 田	The main purpose of this course is to help the students understand the followings: (1)Basic concepts in bioresource utilization and recycling; (2)Fundamentals of design for waste/wastewater utilization and recycling; and (3)Major technologies used for bioresource utilization and recycling. In addition, case studies, especially those relating to waste/wastewater treatment and biogasification projects are also included.	OAQT039と同一。英語で授業。対面、オンライン(同時双方向型)。OAQT039と同一。英語で授業。対面、オンライン(同時双方向型)
OAN0405	Simulation of Environmental Policy	1	2.0	1・2	春AB	火5,6	理科系 C103	水野谷 剛	The purpose of this course is to provide the economic and mathematical knowledge necessary to comprehensively evaluate environmental policies. Students will study microeconomics, macroeconomics, welfare economics, and their applications. In particular, students will learn how to evaluate the impact of public investment and macroeconomic policies on both the economy and the environment and how to make policy decisions.	OAQT031と同一。英語で授業。対面で実施する。OAQT031と同一。英語で授業。対面、オンライン(オンデマンド型)
OAN0501	山岳科学概論A	1	1.0	1	春A	応談		山中 勤,池田 敦,上野 健一,津村 義彦,田中 健太,佐藤 幸恵,廣田 充	山岳科学を総合的に研究するうえで基本となる自然現象(気象・水文・地形・地質・森林・植物生態、動物生態、炭素循環)について、各専門家がわかりやすく解説する。	山岳科学学位プログラムの学生においては必修科目。2023年度の実施日程と実施方法の詳細は後日通知する。対面参加の場合は、環境防災研究棟203室で実施。詳細後日周知。必修。オンライン(同時双方向型)

0AN0502	山岳科学概論B	1	1.0	1・2	夏季休業 中	応談		清野 達之, 吉田 正人, 呉羽 正昭, 立花 敏	山岳環境問題に関するトピックスで、自然基礎科学的な項目と、防災や自然公園管理などの多面にわたる山岳利用の応用面の両方から包括的に山岳科学を理解する。	山岳科学学位プログラムの学生においては必修科目 他大学、他キャンパスからの希望者については、ZoomまたはMS-Teamsによる受講方式を考えます
---------	---------	---	-----	-----	-----------	----	--	---------------------------------	--	--