

## 5. 生命環境学群

### (1) 学群 共通科目

生命環境学群学群コア・カリキュラム

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
EA10111	生物学I	1	1.0	1	春AB	火6	2H101	桑原 朋彦, 宮村 新一	地球誕生から生命の起源および原核生物の誕生から真核生物への進化について概説し、微生物学の基礎を解説する(桑原)。真核生物のオルガネラ、特に葉緑体とミトコンドリアの起源、進化遺伝について概説する(宮村)。	生物学類生の履修は認めない
EA10121	生物学II	1	1.0	1	秋A	火5,6	2H101	廣田 充, 大橋 一晴	海洋・陸上における生態系の構造と機能を概説すると共に、両生態系における炭素循環と地球環境との関連について解説する。	生物学類生の履修は認めない
EA10131	生物学III	1	1.0	1	秋BC	火6	2H101	澤村 京一, 小野 道之	遺伝を中心に、社会とのつながりを意識して、生物学の基礎を解説する	生物学類生の履修は認めない
EA10211	生物資源科学入門	1	1.0	1	春AB	水5	2H201	田島 淳史, 江前 敏晴, 星野 貴行, 加藤 衛祐, 菅谷 純子	農林業の歴史、土壌・水資源及び地球規模での物質循環、微生物資源・植物資源・動物資源の利用の歴史と、生物資源科学の基礎をわかりやすく解説し、生物資源科学を学ぶことが、食糧・環境国際開発などの地球規模での課題を解決するために極めて重要であることを理解させる。	生物資源学類学生の履修は認めない
EA10221	生物資源現代の課題	1	2.0	1	春C	水5,6 金2,3	2H201	立花 敏, 江面 浩, 藤岡 正博, 山岡 裕一, 中村 顕, 深水 昭吉, 吉田 滋樹, 石井 敦, 源川 拓磨, 納口 りり子	生物資源科学入門の講義と関連させて、食糧、環境、生命、国際開発などの分野から、現在、我々が直面している生物資源に関わる現代の課題を提示し、解説する。このような現代の課題には決まった解答はない。受講者には問題を問題として見つめ、とらえる目を養って欲しい。本講義では、学生と教員参加型の討論を行う。	生物資源学類学生の履修は認めない。平成25,26年度の生物資源現代の課題I(EA10231),II(EA10241)を履修済みの学生は履修できない。GDP
EA10311	地球学概論I	1	1.0	1	春AB	水6	2H201	指田 勝男, 久田 健一郎, 八木 勇治	地球46億年の歴史を古生物、地層、地球の構造の観点から概説する。地球の内部構造や変動についても具体的例とともに講義する。	「地球進化学A」「同B」修得済みの者は履修できない。地球学類生は受講できない。
EA10321	地球学概論II	1	1.0	1	秋BC	水5	2H201	松井 圭介, 上野 健一, 福島 武彦, 松下 文経, 浅沼 順, 八反地 剛, 山下 亜紀郎	大気圏や水圏における自然環境、特に気候・気象、水循環、地形、等や人文環境、持続的な社会の構築について概説する。	「地球環境学A」、「同B」、「自然環境論」修得済みの者は履修できない。地球学類生は受講できない。
EA10331	地球学概論III	1	1.0	1	秋BC	水6	2H201	荒川 洋二, 黒澤 正紀, 林 謙一郎	地球の構成物質(鉱物、岩石)、およびその生成過程や変化、さらに地球における資源について具体例とともに概説する。	「地球進化学A」、「同B」修得済みの者は履修できない。地球学類生は受講できない。

他大学向公開実習

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
EZF0103	森林生態学公開実習	3	1.5	2-4	夏季休業中	集中		田中 健太, 門脇 正史, 清野 達之	一言で森といっても、その姿は実に多様である。多様な森林はどのように成立し、どんな機能を持ち、どのように変化していくのだろうか?この実習では、菅平高原実験センター周辺で異なる遷移段階にある天然のアカマツ・ミズナラ・ブナ林に分け入り、まず冷温帯を代表する樹木40種の同定方法を習得する。そしてそれらの森林で、維管束植物の多様性の測定、樹木の実生と成木の個体数・直径・樹高の測定、ロープ木登りによる林冠観察を行い、それぞれの森林がこれからどのように変化するか、どんな機能を持っているのかを理解するための集計作業を行う。それにより、それぞれの森林群集の動態を、全国規模で進む陸上植生の歴史的变化という背景の中で理解を深める。	他大学向公開実習9/12-9/17 菅平高原実験センター・ハヶ岳演習林で実施する。本学の学生は受講できない。
EZF0203	海山連携公開実習	3	1.5	2-4	夏季休業中	集中		下田臨海実験センター教員, 菅平高原実験センター教員	日本は豊かな海に囲まれ、国土の7割が山である。日本の自然を理解することはすなわち、海と山の生態系を理解することでもある。下田臨海実験センターと菅平高原実験センターをフィールドとし、船舶を使った外洋でのプランクトン採集、磯場での広範な生物多様性調査、草原での維管束植物と昆虫を中心とした節足動物の採集、森林での広範な生物多様性調査を行い、それぞれのフィールドにおける生物群集と生物多様性の特徴を概観する。	他大学向公開実習8/21-8/27 下田臨海実験センター・菅平高原実験センターで実施する。受講に関しては、生物学公開臨海実習の項を参照すること

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
------	-----	------	-----	--------	------	-----	----	------	------	----

アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム

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
EZA0111	グローバル社会基礎学	1	1.0	1 - 4	春B	集中		野村 名可男	産業界等からの講師によるグローバル人材に必要な教養に関するリレー講義及び特別セミナー(グローバルアジェンダとASEAN:国連が掲げるMDGs/SDGsに対し、ASEAN諸国に期待される役割及び日本の貢献等について)を実施し、目標達成に貢献するための必要な基礎知識や国際関係についての理解を深める。	英語で授業。 「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」参加者及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的グローバル人材育成プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。EZA0121修得者の履修は認めない。
EZA0121	グローバル課題インターンシップ	1	1.0	1 - 4	秋A	集中	生農G502	野村 名可男	産業界等からの講師によるグローバル人材に必要な教養に関するリレー講義及び特別セミナー(グローバルアジェンダとASEAN:国連が掲げるMDGs/SDGsに対し、ASEAN諸国に期待される役割及び日本の貢献等について)を実施し、目標達成に貢献するための必要な基礎知識や国際関係についての理解を深める。	英語で授業。10/28, 10/31 「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」参加者及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的グローバル人材育成プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。EZA0111修得者の履修は認めない。
EZA0212	トランスアセアン・グローバルアジェンダ・ディベート演習	2	1.0	1 - 4	春AB	水5,6		野村 名可男	TAGプログラムにおいて重点的な教育課題としてあげているi) 天然資源の保全と持続的利用、ii) 自然災害クライシスマネージメント、iii) 第1次産業の高次産業化(第6次産業化)、iv) ESD(Education for Sustainable Development)と教育者養成指導者、v) 伝統文化遺産の保護と持続的利用、について、グループによるディスカッション、課題発表さらにディベートを実施し、グローバルアジェンダ達成に貢献するための基礎知識とコミュニケーション能力を習得させる。	英語で授業。 「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」参加者及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的グローバル人材育成プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。EZA0222修得者の履修は認めない。
EZA0222	トランスアセアン・グローバルアジェンダ・ディベート演習	2	1.0	1 - 4	秋AB	水5,6	生農G501, 生農G502	野村 名可男	TAGプログラムにおいて重点的な教育課題としてあげているi) 天然資源の保全と持続的利用、ii) 自然災害クライシスマネージメント、iii) 第1次産業の高次産業化(第6次産業化)、iv) ESD(Education for Sustainable Development)と教育者養成指導者、v) 伝統文化遺産の保護と持続的利用、について、グループによるディスカッション、課題発表さらにディベートを実施し、グローバルアジェンダ達成に貢献するための基礎知識とコミュニケーション能力を習得させる。	英語で授業。 「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」参加者及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的グローバル人材育成プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。EZA0212修得者の履修は認めない。
EZA1010	グローバル課題インターンシップ	0	1.0	1 - 4	春B	集中		野村 名可男	地球規模課題に取り組んでいる筑波研究学園都市内の国立研究所や民間企業における就業体験や研究実習を通し、課題解決のための研究手法、プロジェクト管理などについての基礎知識を学ぶ。地元中小企業等での現場研修も随時実施する。	英語で授業。 「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」受入学生 及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的グローバル人材育成プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。 EZA1020修得者の履修は認めない。
EZA1020	グローバル課題インターンシップ	0	1.0	1 - 4	秋A	集中		野村 名可男	地球規模課題に取り組んでいる筑波研究学園都市内の国立研究所や民間企業における就業体験や研究実習を通し、課題解決のための研究手法、プロジェクト管理などについての基礎知識を学ぶ。地元中小企業等での現場研修も随時実施する。	英語で授業。 10/28, 31 「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」受入学生 及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的グローバル人材育成プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。 EZA1010修得者の履修は認めない。

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
EZA1117	専門実地演習I	7	1.0	1-4	春季休業中	集中		町田 龍一郎, 八畑 謙介	(菅平高原実験センターにおいて)アニマルトラッキング、バードウォッチングなどを通して、生物多様性保全に対する実物に即した認識を深める。日本の山間地域の文化や人々の暮らしについても触れる。	英語で授業。3/6-3/8「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」受入学生及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的教育プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。人数制限あり。菅平高原実験センターで実施する。
EZA1227	専門実地演習II	7	1.0	1-4	春季休業中	集中		谷口 俊介, 中野 裕昭, 和田 茂樹, アゴスティーニ シルバン レオナー ジョージ	(下田臨海実験センターにおいて)フィールドに出て海岸の生物多様性と生物間の相互関係及び海洋環境について学び、日本の沿岸地域の文化や人々の暮らしについても触れる。	3/6-3/10のうち3日間の予定 英語で授業。 「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」受入学生及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的教育プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。人数制限あり。下田臨海実験センターで実施する。EZA1217修得者の履修は認めない。
EZA1317	専門実地演習III	7	1.0	1-4	春B	集中		久田 健一郎	“つくばジオサイト”において、地質学・地理学のフィールド実習を行うとともに、歴史・文化的な背景にも触れながら地球科学の学際的な演習を行う。	英語で授業。6/13-14「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」受入学生及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的教育プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。EZA1327修得者の履修は認めない。
EZA1327	専門実地演習III	7	1.0	1-4	秋AB	集中		久田 健一郎	“つくばジオサイト”において、地質学・地理学のフィールド実習を行うとともに、歴史・文化的な背景にも触れながら地球科学の学際的な演習を行う。	英語で授業。11/7, 11/15「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」受入学生及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的教育プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。EZA1317修得者の履修は認めない。
EZA1417	専門実地演習IV	7	1.0	1-4	春AB	木4,5	農林技術センター	田島 淳史, 野口 良造, 瀬古澤 由彦, 林 久喜, 加藤 盛夫, 福田 直也, 水田 大輝, 吉田 英生, 石川 尚人, 浅野 敦之, 清野 達之, 瀧川 具弘	(農林技術センターにおいて)主要な生物資源生産の現状を体験することを通して、農業・食糧問題について国際的な立場から取り組むことができる人材を育成することを目的とした実習を行う。	英語で授業。 「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」受入学生及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的教育プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。人数制限あり。EZA1427修得者の履修は認めない。
EZA1427	専門実地演習IV	7	1.0	1-4	秋AB	木4,5	農林技術センター	田島 淳史, 野口 良造, 瀬古澤 由彦, 林 久喜, 加藤 盛夫, 福田 直也, 水田 大輝, 吉田 英生, 石川 尚人, 浅野 敦之, 清野 達之, 瀧川 具弘	(農林技術センターにおいて)主要な生物資源生産の現状を体験することを通して、農業・食糧問題について国際的な立場から取り組むことができる人材を育成することを目的とした実習を行う。	英語で授業。 「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」受入学生及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的教育プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。人数制限あり。EZA1417修得者の履修は認めない。
EZA1517	専門実地演習V	7	1.0	1-4	春B	集中		野村 名可男	つくば3E(環境・エネルギー・経済)フォーラム(筑波研究学園都市に立地する4つの研究機関と茨城県、つくば市による環境都市構築のための枠組み)に参加する。	英語で授業。 「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」受入学生及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的教育プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。EZA1527修得者の履修は認めない。

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
EZA1527	専門実地演習V	7	1.0	1 - 4	秋B	集中		野村 名可男	つくば3E(環境・エネルギー・経済)フォーラム(筑波研究学園都市に立地する4つの研究機関と茨城県、つくば市による環境都市構築のための枠組み)に参加する。	英語で授業。12/12-13「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」受入学生及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的グローバル人材育成プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。EZA1517修得者の履修は認めない。
EZA1617	専門実地演習VI	7	1.0	1 - 4	春B	集中		野村 名可男	学内防災関連教育研究組織の参加と筑波研究学園都市の研究機関の協力により、多様な防災の知見を得る。	英語で授業。「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」受入学生及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的グローバル人材育成プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。EZA1627修得者の履修は認めない。
EZA1627	専門実地演習VI	7	1.0	1 - 4	秋B	集中		野村 名可男	学内防災関連教育研究組織の参加と筑波研究学園都市の研究機関の協力により、多様な防災の知見を得る。	英語で授業。12/12-13「アセアン横断型グローバル課題挑戦的教育プログラム」受入学生及び「ASEAN横断型地球規模課題挑戦的グローバル人材育成プログラム」在籍者に限る。履修登録は事務で行う。EZA1617修得者の履修は認めない。