

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	化学 I	前期	月 1	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	伊藤 拓馬	1 年	授業終了後の教室もしくはオフィスアワー（月曜2限）に研究室で受け付けます。	

学びの準備	ねらい 化学は物質の性質、構造、反応を扱う科目で、私たちの生活や近年の環境問題と深く関わる。本科目は、一般教養として化学の基礎知識を身につけるための共通科目である。化学 I では、無機化学の基本的な知識を身に付け、現代社会の抱える環境問題との関連についても扱う。	メッセージ 現代社会では、化学が関わる分野は多岐にわたります。化学 I では、高校化学を復習しながら、無機化学全般の基礎知識を身に付けます。
	到達目標 ・無機化学の基礎的な考え方を理解できる ・無機化学と環境問題との関連を理解できる	

学びの実践	学びのヒント 授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	(特) ガイダンス (YouTubeによるオンデマンド配信)	シラバスを熟読する
	2	(特) 化学とは (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	3	(特) 物質の分類 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	4	(特) 原子とは (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	5	(特) 原子の構造 (1) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	6	(特) 原子の構造 (2) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	7	(特) 元素の周期律と周期表 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	8	(特) これまでの講義内容の復習 (YouTubeによるオンデマンド配信)	これまでの内容の復習
9	(特) イオンとは (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
10	(特) 化合物の化学式 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
11	(特) いろいろな化学結合 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
12	(特) 化学反応と化学反応式 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
13	(特) 化学反応と物質質量 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
14	(特) 無機化学と環境問題 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
15	(特) まとめ (YouTubeによるオンデマンド配信)	これまでの内容の復習	
16	(特) オンライン試験	試験対策をおこなう	
	テキスト・参考文献・資料など テキストは特に指定しない。参考文献は適宜紹介する。講義動画をYouTubeによりオンデマンド配信する。		
	学びの手立て 化学に関連するテレビ番組やニュース、一般向け図書などをみてみましょう。		
	評価 各回の小テスト (40%)、期末試験 (60%) などを総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目 関連科目：化学 I、地学 I・II、環境科学 I・II、環境科学実験など。
-------	--

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	化学Ⅱ	後期	月1	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	伊藤 拓馬	1年	授業終了後の教室もしくはオフィスアワー（月曜2限）に研究室で受け付けます。	

学びの準備	ねらい 化学は物質の性質、構造、反応を扱う科目で、私たちの生活や近年の環境問題と深く関わる。本科目は、一般教養として化学の基礎知識を身につけるための共通科目である。化学Ⅱでは、無機・有機化学についての教養を身につけるとともに、現代社会の抱える環境問題との関連も扱う。	メッセージ 現代社会では、化学が関わる分野は多岐にわたります。化学Ⅱでは、高校化学を復習しながら、無機・有機化学全般の基礎知識を身に付けます。
	到達目標 ・無機・有機化学の基礎的な考え方を理解できる ・無機・有機化学と環境問題との関連を理解できる	

学びの実践	学びのヒント 授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	(特) ガイダンス (オンデマンド配信)	シラバスを熟読する
	2	(特) 無機化学とは (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	3	(特) 物質の三態 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	4	(特) 溶液の濃度の表し方 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	5	(特) 溶液の蒸気圧と沸点・凝固点 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	6	(特) 酸と塩基 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	7	(特) 無機化学と環境問題 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	8	(特) これまでの内容のまとめ (オンデマンド配信)	これまでの内容の復習
9	(特) 有機化学とは (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
10	(特) 有機化合物の構造と分類 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
11	(特) 脂肪族炭化水素 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
12	(特) 芳香族炭化水素 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
13	(特) 高分子化合物 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
14	(特) 有機化学と環境問題 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
15	(特) まとめ (オンデマンド配信)	これまでの内容の復習	
16	(特) オンライン試験	試験対策をおこなう	
	テキスト・参考文献・資料など テキストは特に指定しない。参考文献は適宜紹介する。講義動画をYouTubeによりオンデマンド配信する。		
	学びの手立て 化学に関連するテレビ番組やニュース、一般向け図書などをみてみましょう。		
	評価 各回の小テスト (40%)、期末試験 (60%) などを総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目 関連科目：化学Ⅰ、地学Ⅰ・Ⅱ、環境科学Ⅰ・Ⅱ、環境科学実験など。
-------	---

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	環境科学 I	前期	木 1	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	伊藤 拓馬	1年	授業終了後の教室もしくはオフィスアワー（月曜2限）に研究室で受け付けます。	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	地球46億年の歴史から地球本来の姿について理解を深めるとともに、自然科学の視点から現代社会のグローバルな環境問題を捉える視点を養う。	インターネットで環境問題に関わる用語を検索すると、たくさんの情報がヒットします。私たちは、この中から正しい情報を選ぶことが求められます。それには自然科学の基礎知識が役立ちます。私たちの日常生活と深く関わるグローバルな環境問題について一緒に考えましょう。
	到達目標	
	・地球の歴史を踏まえ、現代社会の環境問題を捉える自然観を習得する ・自然科学の視点からグローバルな環境問題を理解し、そのことを自分の言葉でアウトプットできる	

学びの実践	学びのヒント		
	授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	(特) ガイダンス (YouTubeによるオンデマンド配信)	シラバスを熟読する
	2	(特) 環境科学とは (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	3	(特) 近年の環境問題 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	4	(特) 地球の歴史からみた近年の環境問題 (1) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	5	(特) 地球の歴史からみた近年の環境問題 (2) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	6	(特) オゾン層についての基礎知識 (1) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	7	(特) オゾン層についての基礎知識 (2) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	(特) これまでの内容のまとめ (YouTubeによるオンデマンド配信)	これまでの内容の復習	
	(特) オゾン層破壊とオゾン層保護の国内外の取り組み (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
	(特) 地球温暖化 (1) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
	(特) 地球温暖化 (2) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
	(特) 有害物質の越境汚染 (1) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
	(特) 有害物質の越境汚染 (2) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
	(特) 枯渇する地下資源 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
	(特) まとめ (YouTubeによるオンデマンド配信)	これまでの内容の復習	
	(特) オンライン試験	試験対策をおこなう	
	テキスト・参考文献・資料など		
	テキストは特に指定しない。参考文献は適宜紹介する。講義動画をYouTubeによりオンデマンド配信する。		
	学びの手立て		
	・身近な環境問題に興味をもつ習慣を身につけましょう。 ・環境問題に関連するテレビ番組やニュース、一般向け図書などをみてみましょう。		
	評価		
	各回の小テスト (40%)、期末試験 (60%) などを総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目 関連科目：環境科学II、化学I・II、地学I・II、環境科学実験、環境アセスメントI・II、エコビジネス論など。
-------	---

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	環境科学 I	前期	木 2	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	比嘉 理麻	1 年	r.higa@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい 本講義では、人間と社会と自然の多様なかかわりを捉える視点を養うことで、現代社会の主要な関心事である、環境破壊と自然保護運動の動向、動物と人間の共存・共生の可能性について理解を深めることを目指す。	メッセージ 新しい動物・自然の見方を獲得しましょう。
	到達目標 人間と社会と自然の多様なかかわりを理解する。 擬人化でも機械論でもない動物理解の方法について学び、人間と動物の共存・共生の新たな可能性について具体的に思考できるようになる。	

学びの実践	学びのヒント 授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	(特) ガイダンス	授業時に指示した文献の講読
	2	(特) 自然と社会のかかわりを考える	授業時に指示した文献の講読
	3	(特) 環境破壊と自然保護運動の展開	授業時に指示した文献の講読
	4	(特) 映像鑑賞	映像に関連する文献の講読
	5	(特) 人間と自然・動物の共生にむけて	授業時に指示した文献の講読
	6	(特) 動物に対する2つのまなざし：擬人化と機械論	授業時に指示した文献の講読
	7	(特) 動物たちの生きる環世界への接近；種が変われば世界は変わるか	授業時に指示した文献の講読
	8	(特) 異なる身体性の想像不可能性	授業時に指示した文献の講読
	9	(特) 映像鑑賞	映像に関連する文献の講読
	10	(特) 異種間コミュニケーションの可能性	授業時に指示した文献の講読
	11	(特) 野生動物と科学者の出会い：サルの連続観察と個体識別の技法	授業時に指示した文献の講読
	12	(特) ゴリラに学ぶ：言葉の通じない相手とどうコミュニケーションをとるか	授業時に指示した文献の講読
	13	(特) エンゲージメント/ディタッチメント：ミーマキャットの共生の作法	授業時に指示した文献の講読
	14	(特) 動物の個性の肯定から始まる共生への道	授業時に指示した文献の講読
	15	(特) 総括	総合的な復習
	16	(特) 期末課題	期末課題のおさらい
	テキスト・参考文献・資料など とくに指定しない。 講義時に随時紹介する。		
	学びの手立て 人間と動物・自然の関わりについて、身近なニュースに日常的に触れる。		
	評価 原則として、小課題の内容（10%）と期末課題（90%）によって総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目 環境科学Ⅱ、自然環境課題研究Ⅰ、自然環境課題研究Ⅱ
-------	--

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	環境科学 I	前期	木 4	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	伊藤 拓馬	1年	授業終了後の教室もしくはオフィスアワー（月曜2限）に研究室で受け付けます。	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	地球46億年の歴史から地球本来の姿について理解を深めるとともに、自然科学の視点から現代社会のグローバルな環境問題を捉える視点を養う。	インターネットで環境問題に関わる用語を検索すると、たくさんの情報がヒットします。私たちは、この中から正しい情報を選ぶことが求められます。それには自然科学の基礎知識が役立ちます。私たちの日常生活と深く関わるグローバルな環境問題について一緒に考えましょう。
	到達目標	
	・地球の歴史を踏まえ、現代社会の環境問題を捉える自然観を習得する ・自然科学の視点からグローバルな環境問題を理解し、そのことを自分の言葉でアウトプットできる	

学びの実践	学びのヒント		
	授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	(特) ガイダンス (YouTubeによるオンデマンド配信)	シラバスを熟読する
	2	(特) 環境科学とは (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	3	(特) 近年の環境問題 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	4	(特) 地球の歴史からみた近年の環境問題 (1) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	5	(特) 地球の歴史からみた近年の環境問題 (2) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	6	(特) オゾン層についての基礎知識 (1) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	7	(特) オゾン層についての基礎知識 (2) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	8	(特) これまでの内容のまとめ (YouTubeによるオンデマンド配信)	これまでの内容の復習
	9	(特) オゾン層破壊とオゾン層保護の国内外の取り組み (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	10	(特) 地球温暖化 (1) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	11	(特) 地球温暖化 (2) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	12	(特) 有害物質の越境汚染 (1) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	13	(特) 有害物質の越境汚染 (2) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
14	(特) 枯渇する地下資源 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
15	(特) まとめ (YouTubeによるオンデマンド配信)	これまでの内容の復習	
16	(特) オンライン試験	試験対策をおこなう	
	テキスト・参考文献・資料など		
	テキストは特に指定しない。参考文献は適宜紹介する。講義動画をYouTubeによりオンデマンド配信する。		
	学びの手立て		
	・身近な環境問題に興味をもつ習慣を身につけましょう。 ・環境問題に関連するテレビ番組やニュース、一般向け図書などをみてみましょう。		
	評価		
	各回の小テスト (40%)、期末試験 (60%) などを総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目 関連科目：環境科学Ⅱ、化学Ⅰ・Ⅱ、地学Ⅰ・Ⅱ、環境科学実験、環境アセスメントⅠ・Ⅱ、エコビジネス論など。
-------	---

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	環境科学Ⅱ	後期	木1	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	伊藤 拓馬	1年	授業終了後の教室もしくはオフィスアワー（月曜2限）に研究室で受け付けます。	

学びの準備	ねらい 近年の社会の急速な発展は環境に大きな影響を与えており、持続可能な開発が重要な社会的課題となっている。環境科学Ⅱでは、近年、ローカルな環境問題がグローバルな環境問題となっている現状をみるとともにその対策を考える。	メッセージ インターネットで環境問題に関わる用語を検索すると、たくさんの情報がヒットします。私たちは、この中から正しい情報を選ぶことが求められます。それには自然科学の基礎知識が役立ちます。私たちの日常生活と深く関わるローカルな環境問題について一緒に考えましょう。
	到達目標 ・化学物質の越境汚染に関する理解を深める ・よりよい未来を築くために私たちにできることは何かを考えることができる	

学びの実践	学びのヒント 授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	(特) ガイダンス (オンデマンド配信)	シラバスを熟読する
	2	(特) 公害問題から地球環境問題へ (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	3	(特) 残留性有機汚染物質 (POPs汚染) (1) (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	4	(特) 残留性有機汚染物質 (POPs汚染) (2) (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	5	(特) 沖縄の水 (有機フッ素化合物) (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	6	(特) マイクロプラスチック (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	7	(特) 中間課題配布と概要説明 (オンデマンド配信)	課題に取り組む
	8	(特) 中間課題 (オンデマンド配信)	課題に取り組む
	9	(特) 重金属による環境汚染 (1) (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	10	(特) 重金属による環境汚染 (2) (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	11	(特) 世界をめぐる水銀汚染 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	12	(特) 越境大気汚染 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	13	(特) 沖縄の赤土汚染 (1) (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	14	(特) 沖縄の赤土汚染 (2) (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
15	(特) まとめ (オンデマンド配信)	これまでの内容の復習	
16	(特) オンライン試験	試験対策をおこなう	
実践	テキスト・参考文献・資料など テキストは特に指定しない。参考文献は適宜紹介する。講義動画をYouTubeによりオンデマンド配信する。		
	学びの手立て ・身近な環境問題に興味をもつ習慣を身につけましょう。 ・環境問題に関連するテレビ番組やニュース、一般向け図書などをみてみましょう。		
	評価 各回の小テスト (20%)、中間課題 (20%)、期末試験 (60%) などを総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目 関連科目：環境科学Ⅰ、化学Ⅰ・Ⅱ、地学Ⅰ・Ⅱ、環境科学実験、環境アセスメントⅠ・Ⅱ、エコビジネス論等。
-------	--

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	環境科学Ⅱ	後期	木2	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	比嘉 理麻	1年	r.higa@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい 本講義では生物多様性の喪失の原因について学ぶとともに、私たちの住む日本・沖縄が抱える環境問題を多角的に捉える視座を得ることを目指す。	メッセージ r.higa@okiu.ac.jp
	到達目標 生物多様性の喪失の3つの原因について理解できるようになる。	

学びの実践	学びのヒント 授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	(特) ガイダンス	授業時に指示した文献の講読
	2	(特) 《わたし》と世界をつなぐ 環境問題の捉え方	授業時に指示した文献の講読
	3	(特) 森を奪われたオラウータンと「環境に優しい」ヤシの実洗剤	授業時に指示した文献の講読
	4	(特) 環境問題の多様性、その解決にむけた2つの方法	授業時に指示した文献の講読
	5	(特) 映像にみる地球環境問題	映像に関連する文献の講読
	6	(特) 生物多様性の喪失3つの原因	授業時に指示した文献の講読
	7	(特) ①熱帯雨林の伐採にともなう薬の材料の消失	授業時に指示した文献の講読
	8	(特) ②外来種移入問題	授業時に指示した文献の講読
	9	(特) ③軍事行動と環境破壊	授業時に指示した文献の講読
	10	(特) いのちの森・高江	映像に関連する文献の講読
	11	(特) 辺野古の海の生物多様性	授業時に指示した文献の講読
	12	(特) ジュゴン保護と「自然の権利」訴訟の系譜	授業時に指示した文献の講読
	13	(特) 保全と保存：自然の道具的価値と内在的価値	授業時に指示した文献の講読
	14	(特) 世代間倫理と脱-経済成長依存社会	授業時に指示した文献の講読
15	(特) 総括	総合的な復習	
16	(特) 期末課題	期末課題のおさらい	
	テキスト・参考文献・資料など とくに指定しない。 講義時に随時紹介する。		
	学びの手立て 人間と動物・自然の関わりについて、身近なニュースに日常的に触れ、自らの問題意識を育む。		
	評価 原則として、小課題の内容（10%）と期末課題（90%）によって総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目 自然環境課題研究Ⅰ、自然環境課題研究Ⅱ、環境開発論
-------	--

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	環境科学Ⅱ	後期	木4	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	伊藤 拓馬	1年	授業終了後の教室もしくはオフィスアワー（月曜2限）に研究室で受け付けます。	

学びの準備	ねらい 近年の社会の急速な発展は環境に大きな影響を与えており、持続可能な開発が重要な社会的課題となっている。環境科学Ⅱでは、近年、ローカルな環境問題がグローバルな環境問題となっている現状をみるとともにその対策を考える。	メッセージ インターネットで環境問題に関わる用語を検索すると、たくさんの情報がヒットします。私たちは、この中から正しい情報を選ぶことが求められます。それには自然科学の基礎知識が役立ちます。私たちの日常生活と深く関わるローカルな環境問題について一緒に考えましょう。
	到達目標 ・化学物質の越境汚染に関する理解を深める ・よりよい未来を築くために私たちにできることは何かを考えることができる	

学びの実践	学びのヒント 授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	(特) ガイダンス (オンデマンド配信)	シラバスを熟読する
	2	(特) 公害問題から地球環境問題へ (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	3	(特) 残留性有機汚染物質 (POPs汚染) (1) (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	4	(特) 残留性有機汚染物質 (POPs汚染) (2) (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	5	(特) 沖縄の水 (有機フッ素化合物) (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	6	(特) マイクロプラスチック (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	7	(特) 中間課題配布と概要説明 (オンデマンド配信)	課題に取り組む
	8	(特) 中間課題 (オンデマンド配信)	課題に取り組む
	9	(特) 重金属による環境汚染 (1) (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	10	(特) 重金属による環境汚染 (2) (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	11	(特) 世界をめぐる水銀汚染 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	12	(特) 越境大気汚染 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	13	(特) 沖縄の赤土汚染 (1) (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	14	(特) 沖縄の赤土汚染 (2) (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
15	(特) まとめ (オンデマンド配信)	これまでの内容の復習	
16	(特) オンライン試験	試験対策をおこなう	
実践	テキスト・参考文献・資料など テキストは特に指定しない。参考文献は適宜紹介する。講義動画をYouTubeによりオンデマンド配信する。		
	学びの手立て ・身近な環境問題に興味をもつ習慣を身につけましょう。 ・環境問題に関連するテレビ番組やニュース、一般向け図書などをみてみましょう。		
	評価 平各回の小テスト (20%)、中間課題 (20%)、期末試験 (60%) などを総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目 関連科目：環境科学Ⅰ、化学Ⅰ・Ⅱ、地学Ⅰ・Ⅱ、環境科学実験、環境アセスメントⅠ・Ⅱ、エコビジネス論等。
-------	--

※ポリシーとの関連性 持続可能な社会の発展を図るためにも、沖縄の自然を知り、以下に関わっていくべきかを学ぶ。

[/一般講義]

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	自然科学概論 I	前期	水 2	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	金城 和三	1年	メール：kazumitsuアットマークokuu.ac.jp 研究室：13-511	

学びの準備	ねらい 私たちの住む沖縄島を含む琉球列島の島々の特徴や成り立ち、その要因などを概説し、そこに棲む固有希少野生生物や身近な生き物を取り上げて、その生活や自然の持つおもしろさを理解してもらいたい。	メッセージ 地元沖縄の自然や生き物を学ぶための講義です。積極的に楽しみながら取り組んでくれることを期待しています。
	到達目標 ・日常的に沖縄の自然環境や生き物について興味関心を持てるようになる。 ・数多くの沖縄の生物について、声や姿から種同定できるようになる。	

学びの実践	学びのヒント 授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	ガイドダンス	日常観られる生物を探してみよう
	2	琉球列島の生物相について	日常観られる生物を探してみよう
3	琉球列島の島々と自然環境	課題①バードウォッチングの提示	
4	バードのウォッチング入門	課題①に向けての方法提示	
5	琉球列島の鳥類	課題①の提出	
6	琉球列島の地史と動物相 I	琉球列島の島々の位置を把握	
7	琉球列島の地史と動物相 II	琉球列島の生物相を調べる	
8	琉球列島の両生・爬虫類 I	沖縄の爬虫類を調べる	
9	琉球列島の両生・爬虫類 II	沖縄の両生類を調べる	
10	中間試験（仮試験）	紹介した生物が分かるかの確認	
11	琉球列島の哺乳類 I	琉球列島の哺乳類の把握	
12	琉球列島の哺乳類 II	琉球列島のコウモリ類の把握	
13	琉球列島の生物と保全	課題②の提示	
14	琉球列島の外来種問題	外来種について調べる	
15	期末試験プレテスト（仮テスト）	期末試験対策	
16	期末試験	試験対策をしよう	
	テキスト・参考文献・資料など 特に指定せず、適宜関連する資料などを配布する。 講義時に随時紹介する。		
	学びの手立て テレビやネット情報で取り上げられる自然環境や生物、そして環境問題に関する話題や報道について日頃から関心を持つこと。日常性格の中で見られる鳥類など野生動物の観察をすること。		
	評価 学期末試験（50%）、課題レポート①+②（40%）、平常点（10%）を原則として総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目 自然科学概論 II、自然環境課題研究 I・II
-------	--

※ポリシーとの関連性 持続可能な社会の発展を図るためにも、沖縄の自然を知り、以下に関わっていくべきかを学ぶ。

[/一般講義]

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	自然科学概論 I	前期	木 1	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	金城 和三	1年	メール：kazumitsuアットマークokiu.ac.jp 研究室：13-511	

学びの準備	ねらい 私たちの住む沖縄島を含む琉球列島の島々の特徴や成り立ち、その要因などを概説し、そこに棲む固有希少野生生物や身近な生き物を取り上げて、その生活や自然の持つおもしろさを理解してもらいたい。	メッセージ 地元沖縄の自然や生き物を紹介する講義です。積極的に楽しみながら取り組んでくれることを期待しています。
	到達目標 ・日常的に沖縄の自然環境や生き物について興味関心を持てるようになる。 ・数多くの沖縄の生物について、声や姿から種同定できるようになる。	

学びの実践	学びのヒント 授業計画		
	回	テーマ	
	1	ガイダンス	
	2	琉球列島の生物相について	
		時間外学習の内容	
	3	琉球列島の島々と自然環境	日常観られる生物を探してみよう
	4	バードのウォッチング入門	日常観られる生物を探してみよう
	5	琉球列島の鳥類	課題①バードウォッチングの提示
	6	琉球列島の地史と動物相 I	課題①に向けての方法提示
	7	琉球列島の地史と動物相 II	課題①の提出
	8	琉球列島の両生・爬虫類 I	琉球列島の島々の位置を把握
	9	琉球列島の両生・爬虫類 II	琉球列島の生物相を調べる
	10	中間試験（仮試験）	沖縄の爬虫類を調べる
	11	琉球列島の哺乳類 I	沖縄の両生類を調べる
	12	琉球列島の哺乳類 II	このまでの生物が分かるか確認
	13	琉球列島の生物と保全	琉球列島の哺乳類の把握
	14	琉球列島の外来種問題	琉球列島のコウモリ類の把握
	15	期末試験プレテスト（仮テスト）	課題②の提示と準備
	16	期末試験	外来種について調べる
			期末試験対策
			試験対策をしよう
	テキスト・参考文献・資料など 特に指定せず、適宜関連する資料などを配布する。 講義時に随時紹介する。		
	学びの手立て テレビやネット情報で取り上げられる自然環境や生物、そして環境問題に関する話題や報道について日頃から関心を持つこと。日常性格の中で見られる鳥類など野生動物の観察をすること。		
	評価 学期末試験（50%）、課題レポート①+②（40%）、平常点（10%）を原則として総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目 自然科学概論 II、自然環境課題研究 I・II
-------	--

※ポリシーとの関連性

持続可能な社会の発展を図るためにも、様々な環境問題について様々な視点で捉え、今後の社会のあり方、行動について考える。

[/一般講義]

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	自然科学概論Ⅱ	後期	水2	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	金城 和三	1年	メール：kazumitsuアットマークokiu.ac.jp 研究室：13-511	

学びの準備	ねらい 環境問題・自然保護問題について、地球規模から地域までの総合的な視点で、環境問題の過去を振り返り、現状とその対策や政策を認識し、未来への展望を考えることとしたい。	メッセージ Think globally, act locally
	到達目標 世界で起こっている環境問題について普段から関心を持てるようになる。 自らの住む地域における環境問題を見つけるようになる。 自ら自身で、それぞれの環境問題の加担者にならないよう行動を変えることができるようになる。	

学びの実践	学びのヒント 授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	ガイダンス	環境問題について考えてみる
	2	地球環境問題Ⅰ「地球白書 vol.1 大量消費との決別」の鑑賞と問題の整理	地球規模の環境問題の把握
	3	地球環境問題Ⅱ 前回の講義のまとめと「サステナビリティ」について	持続可能性とは何か調べる
	4	地球温暖化について「不都合の真実」鑑賞と課題レポート①	地球温暖化について調べる
	5	地球環境問題Ⅲ 生物多様性について	生物多様性について調べる
	6	生物多様性条約と生態系サービスについて	生態系サービスについて調べる
	7	映画「いのちの食べかた」の鑑賞と課題レポート②	日常の食と食材について考える
	8	海外のエコツーリズムとパームオイルプランテーションの事例紹介	パームオイルについて調べる
9	外来種問題①	外来種問題について調べる	
10	外来種問題②	外来生物法について調べる	
11	外来種問題とペットについて 映画「犬と猫と人間と」の鑑賞と課題レポート③	ペット問題について調べる	
12	ペットの飼養における課題について 課題レポート④（期末課題）の提示	改正動物管理法について調べる	
13	沖縄の環境問題①	沖縄の環境問題について調べる	
14	沖縄の環境問題②	沖縄の環境問題について調べる	
15	沖縄の自然と保護（まとめ）	沖縄の環境問題を考える	
16	期末試験（期末課題レポートの提出）	自らの環境問題への対応策の検討	
実践	テキスト・参考文献・資料など 特に指定せず、適宜関連する資料などを配布する。 講義時に随時紹介する。		
	学びの手立て テレビやネット情報で取り上げられる環境問題に関する話題や報道について日頃から関心を持つこと。地元（出身地域）における環境問題が何か調べたり、考えたりしていただくこと。我々がさまざまな形で利用する生物資源について考えていただくこと。		
	評価 課題レポート①～④の提出状況及び採点結果（合計90%）と平常点（10%）を原則として総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目 自然科学概論、自然環境課題研究Ⅰ・Ⅱ
-------	-----------------------------------

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	自然科学概論Ⅱ	後期	木1	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	金城 和三	1年	メール：kazumitsuアットマークokiu.ac.jp 研究室：13-511	

学びの準備	ねらい 環境問題・自然保護問題について、地球規模から地域までの総合的な視点で、環境問題の過去を振り返り、現状とその対策や政策を認識し、未来への展望を考えることとしたい。	メッセージ Think globally, act locally
	到達目標 世界で起こっている環境問題について普段から関心を持てるようになる。 自らの住む地域における環境問題を見つけるようになる。 自ら自身で、それぞれの環境問題の加担者にならないよう行動を変えることができるようになる。	

学びの実践	学びのヒント 授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	ガイダンス	環境問題について考えてみる
	2	地球環境問題Ⅰ「地球白書 vol.1 大量消費との決別」の鑑賞と問題の整理	地球規模の環境問題の把握
	3	地球環境問題Ⅱ 前回の講義のまとめと「サステナビリティ」について	持続可能性とは何か調べる
	4	地球温暖化について「不都合の真実」鑑賞と課題レポート①	地球温暖化について調べる
	5	地球環境問題Ⅲ 生物多様性について	生物多様性について調べる
	6	生物多様性条約と生態系サービスについて	生態系サービスについて調べる
	7	映画「いのちの食べかた」の鑑賞と課題レポート②	日常の食と食材について考える
	8	海外のエコツーリズムとパームオイルプランテーションの事例紹介	パームオイルについて調べる
9	外来種問題①	外来種問題について調べる	
10	外来種問題②	外来生物法について調べる	
11	外来種問題とペットについて 映画「犬と猫と人間と」の鑑賞と課題レポート③	ペット問題について調べる	
12	ペットの飼養における課題について 課題レポート④（期末課題）の提示	改正動物管理法について調べる	
13	沖縄の環境問題①	沖縄の環境問題について調べる	
14	沖縄の環境問題②	沖縄の環境問題について調べる	
15	沖縄の自然と保護（まとめ）	沖縄の環境問題を考える	
16	期末試験（期末課題レポートの提出）	自らの環境問題への対応策の検討	
実践	テキスト・参考文献・資料など 特に指定せず、適宜関連する資料などを配布する。 講義時に随時紹介する。		
	学びの手立て テレビやネット情報で取り上げられる環境問題に関する話題や報道について日頃から関心を持つこと。地元（出身地域）における環境問題が何か調べたり、考えたりしていただくこと。我々がさまざまな形で利用する生物資源について考えていただくこと。		
	評価 課題レポート①～④の提出状況及び採点結果（合計90%）と平常点（10%）を原則として総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目 自然科学概論、自然環境課題研究Ⅰ・Ⅱ
-------	-----------------------------------

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	自然環境課題研究 I	通年	木 3	4
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	比嘉 理麻	3年	r.higa@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>本科目では、自然と社会・文化の多様なかかわりを捉える視点を養うことを目指す。とくに沖縄の自然環境や環境問題に焦点を絞って、社会と自然に関する知識と基本的な考え方を、身近な題材と結びつけながら習得する。そのためには、文献講読だけでなく、受講者自らが野外に出てゆき短期調査を実施することで、沖縄の自然と環境問題に直に触れ、問題意識を深化させることが求められる。受講</p> <p>到達目標</p> <p>自らの人間中心主義的なものの見方を意識化し、その中心を幾ばくかズラすための方法を具体的に考えられるようになる。多様な存在の生の理解から、自らの生の可能性を豊かに拡張する。</p>	<p>新しい世界の見方を獲得しましょう。</p>

学びの実践	学びのヒント		
	授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	(特) 前期ガイダンス	授業時に指示した文献の講読
	2	(特) レポート・論文執筆の方法①	授業時に指示した文献の講読
	3	(特) レポート・論文執筆の方法②	授業時に指示した文献の講読
	4	(特) レポート・論文執筆の方法③	授業時に指示した文献の講読
	5	(特) 自然環境関連文献の講読①	授業時に指示した文献の講読
	6	(特) 自然環境関連文献の講読②	授業時に指示した文献の講読
	7	(特) 自然環境関連文献の講読③	授業時に指示した文献の講読
	8	(特) 自然環境関連文献の講読④	授業時に指示した文献の講読
	9	(特) 自然環境関連文献の講読⑤	授業時に指示した文献の講読
	10	(特) 調査方法①	授業の復習
	11	(特) 調査方法②	授業の復習
	12	(特) テーマ設定と調査計画①	テーマに関する文献の講読
	13	(特) テーマ設定と調査計画②	テーマに関する文献の講読
	14	(特) テーマ設定と調査計画③	テーマに関する文献の講読
	15	(特) テーマ設定と調査計画④	テーマに関する文献の講読
	16	(特) 調査計画書の提出とコメント	調査計画の修正
	17	(特) 後期ガイダンス	授業時に指示した文献の講読
	18	(特) 調査データ整理法①	データ整理に関する文献の講読
	19	(特) 調査データ整理法②	データ整理に関する文献の講読
	20	(特) 調査データ整理法③	データ整理に関する文献の講読
	21	(特) 調査報告①	調査データの整理と報告書の作成
	22	(特) 調査報告②	調査データの整理と報告書の作成
	23	(特) 調査報告③	調査データの整理と報告書の作成
	24	(特) 調査報告④	調査データの整理と報告書の作成
	25	(特) 補足調査	補足調査データの整理
	26	(特) 課題レポート作成①	文献の追加講読
	27	(特) 課題レポート作成②	文献の追加講読
	28	(特) 課題レポート作成③	文献の追加講読
	29	(特) 課題レポート作成④	文献の追加講読
30	(特) 課題レポート発表と討論①	レポートの改善点の分析	
31	(特) 課題レポート発表と討論②	レポートの改善点の分析	

学	<p>テキスト・参考文献・資料など とくに指定しない。 演習時に随時、紹介する。</p>
び の 実 践	<p>学びの手立て 人間と動物・自然の関わりについて、身近なニュースに日常的に触れる。</p>
	<p>評価 原則として、授業への参加度（40%）、発表・課題（60%）を総合し評価する。</p>
学 び の 継 続	<p>次のステージ・関連科目 自然環境課題研究Ⅱ</p>

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	自然環境課題研究 I	通年	水 3	4
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	金城 和三	3年	メール：kazumitsuアットマークoki.u.ac.jp 研究室：13-511	

学びの準備	ねらい 沖縄の自然や生物について知ること。特に座学だけでなく、フィールドワークを介し、直にその自然環境や生物を観たり、触れたりすることによって、自然や生物が身近な存在であることを体感してもらうことがねらいである。	メッセージ 沖縄の自然と一緒に満喫しましょう！
	到達目標 ・自ら様々な自然環境や生物に対する適切な接し方や配慮ができるようになる。 ・自然環境やそこに住む固有生物の現状について、自ら理解できるようになる。	

学びの実践	学びのヒント 授業計画（テーマ・時間外学習の内容含む） 概ねの方針 1. 数人単位のグループでの課題研究 担当教員と協議の上、個別にテーマを設定し、調査研究に取り組んでもらう。調査は実際の資料収集、文献調査等によって行ない、最終的にはレポート作成やゼミ形式の発表を行なって討議します。 2. ゼミ全体でのフィールドワーク 沖縄の海（干潟・サンゴ礁）、山、川へ行き、その自然環境とその環境に生息する生物の観察を行う。また、夏と冬それぞれで山原合宿を行い、季節による出現生物相の違いを学びます。サンゴ礁では、シュノーケリングを行い、泳ぎながらサンゴ礁海域の生物を観察します。 なお、受講人数によって、適宜その授業形態を変更する事がある。 時間外学習： ・ グループ課題研究についての検討と必要な資料の収集活動 ・ グループ課題研究の中間報告など報告のためのレジュメ作成 ・ フィールドワーク候補地の探索活動 ・ フィールドワーク地における生物や自然環境に関する情報収集としおりの作成 ・ 秋季に予定しているウデナガカクレダコ漁のためのシヌジベント（ルアー）作り
	テキスト・参考文献・資料など 特に指定せず、適宜関連する資料などを配布する。 講義時に随時紹介する。
	学びの手立て 日頃から身近な自然環境や生物に関するネットやテレビからの情報や知人からの情報などについて、日頃から敏感にセンサーを張り巡らせておくこと。
	評価 ゼミへの参加姿勢（30%）、フィールドワークへの参加・取り組み姿勢（30%）、課題の内容（20%）、質疑や討論の内容（20%）を総合的に評価する。

学びの継続	次のステージ・関連科目 自然環境課題研究Ⅱ、自然科学概論Ⅰ・Ⅱ、生物学Ⅰ・Ⅱ
-------	---

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	自然環境課題研究 I	通年	水 3	4
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	大城 絢子	3年	a. ohshiro@okiu. ac. jp	

学びの準備	ねらい 産業・経済・歴史・文化・伝統芸能・工芸・地理・自然・教育・健康など様々な分野について文献検索および調査を実施し、多角的に捉えることで課題を見つけてグループで議論し、自分なりに考察する。	メッセージ 卒業研究や大学院進学を検討している場合は、良い導入になると思います。
	到達目標 配属されたグループ内で研究テーマを設定し、計画・実行・進捗報告・成果発表ができる。	

学びの実践	学びのヒント		
	授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	オリエンテーションI	文献検索
	2	文献検索の仕方・Moodleの使い方	文献検索
	3	文献紹介とディスカッション	文献をMoodleへ掲載
	4	文献紹介とディスカッション	文献をMoodleへ掲載
	5	文献紹介とディスカッション	文献をMoodleへ掲載
	6	文献紹介とディスカッション	文献をMoodleへ掲載
	7	レジュメの作り方	レジュメをMoodleへ掲載
	8	レジュメの作り方	レジュメをMoodleへ掲載
	9	レジュメの作り方	レジュメをMoodleへ掲載
	10	調査に用いるツールの検討	レジュメをMoodleへ掲載
	11	調査に用いるツールの検討	レジュメをMoodleへ掲載
	12	テーマをもとにグループ決め	レジュメをMoodleへ掲載
	13	グループ学習(グループ内で文献を紹介し合いテーマを決定)	レジュメをMoodleへ掲載
	14	グループ学習(研究計画に関する発表資料の作成)	レジュメをMoodleへ掲載
	15	発表会I：グループ中間発表(参考文献と研究テーマの紹介)+ディスカッション	レジュメをMoodleへ掲載
	16	発表会II：個人中間発表+ディスカッション	レジュメをMoodleへ掲載
	17	オリエンテーションII：前期の振り返り	レジュメをMoodleへ掲載
	18	データの収集・実装・進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	19	データの収集・実装・進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	20	データの収集・実装・進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	21	データの収集・実装・進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	22	データの収集・実装・進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	23	データの収集・実装・進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	24	データの収集・実装・進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	25	データの収集・実装・進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	26	発表原稿の作成	レジュメをMoodleへ掲載
	27	発表原稿の提出	レジュメをMoodleへ掲載
	28	発表資料+発表原稿作成	レジュメをMoodleへ掲載
	29	発表資料+発表原稿作成	レジュメをMoodleへ掲載
30	発表会III：グループ最終発表+ディスカッション	レジュメをMoodleへ掲載	
31	発表会IV：個人最終発表+ディスカッション	レジュメをMoodleへ掲載	

学	<p>テキスト・参考文献・資料など 特に指定せず講義内で適宜紹介・配布しMoodleへ掲載します。</p>
び の 実 践	<p>学びの手立て 論文を読み、文献情報を保存する習慣をつけてください。</p>
	<p>評価 平常点(5%)+レポート・発表(55%)+グループワーク(40%)</p>
学 び の 継 続	<p>次のステージ・関連科目 自然環境課題研究II・卒業研究：本科目で習得したノウハウを活用できます。卒業研究の導入にもなります。</p>

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	自然環境課題研究Ⅱ	通年	水3	4
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	大城 絢子	4年	a. ohshiro@okiu. ac. jp	

学びの準備	ねらい 産業・経済・歴史・文化・伝統芸能・工芸・地理・自然・教育・健康など様々な分野について文献検索および調査を実施し、多角的に捉えることで課題を見つけて議論し、自分なりに考察する。また自身の研究テーマに取り組みつつ、指導者立場として「自然環境課題研究Ⅰ」のグループリーダーとして取りまとめ作業もおこなう。	メッセージ 卒業研究や大学院進学を検討している場合は、良い導入になると思います。
	到達目標 自身で研究テーマを設定し、計画・実行・進捗報告・成果発表ができる。 他者の取り組む研究に対する指導・助言などのディスカッションができる。	

学びの実践	学びのヒント 授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	オリエンテーションⅠ	文献収集
	2	文献検索の仕方・Moodleの使い方：「自然環境課題研究Ⅰ」履修者の補助	文献収集
	3	自然環境課題研究Ⅰ「文献紹介とディスカッション」の取りまとめ	文献をMoodleへ掲載
	4	自然環境課題研究Ⅰ「文献紹介とディスカッション」の取りまとめ	文献をMoodleへ掲載
	5	自然環境課題研究Ⅰ「文献紹介とディスカッション」の取りまとめ	文献をMoodleへ掲載
	6	自然環境課題研究Ⅰ「文献紹介とディスカッション」の取りまとめ	文献をMoodleへ掲載
	7	レジュメの作り方	レジュメをMoodleへ掲載
	8	レジュメの作り方	レジュメをMoodleへ掲載
	9	レジュメの作り方	レジュメをMoodleへ掲載
	10	調査に用いるツールの検討	レジュメをMoodleへ掲載
	11	調査に用いるツールの検討	レジュメをMoodleへ掲載
	12	テーマをもとに担当グループ決め	レジュメをMoodleへ掲載
	13	グループ学習の取りまとめ・自身のテーマと研究計画検討	レジュメをMoodleへ掲載
	14	グループ学習の取りまとめ・自身のテーマと研究計画検討	レジュメをMoodleへ掲載
	15	発表会Ⅰ：グループ中間発表+ディスカッション	レジュメをMoodleへ掲載
	16	発表会Ⅱ：個人中間発表+ディスカッション	レジュメをMoodleへ掲載
	17	オリエンテーションⅡ：前期の振り返り	レジュメをMoodleへ掲載
	18	「自然環境課題研究Ⅰ」履修者の補助+自身の研究「データの収集・実装」の進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	19	「自然環境課題研究Ⅰ」履修者の補助+自身の研究「データの収集・実装」の進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	20	「自然環境課題研究Ⅰ」履修者の補助+自身の研究「データの収集・実装」の進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	21	「自然環境課題研究Ⅰ」履修者の補助+自身の研究「データの収集・実装」の進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	22	「自然環境課題研究Ⅰ」履修者の補助+自身の研究「データの収集・実装」の進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	23	「自然環境課題研究Ⅰ」履修者の補助+自身の研究「データの収集・実装」の進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	24	「自然環境課題研究Ⅰ」履修者の補助+自身の研究「データの収集・実装」の進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	25	「自然環境課題研究Ⅰ」履修者の補助+自身の研究「データの収集・実装」の進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	26	「自然環境課題研究Ⅰ」履修者の補助+自身の研究「データの収集・実装」の進捗報告	レジュメをMoodleへ掲載
	27	自身の発表原稿の作成・「自然環境課題研究Ⅰ」履修者の補助	レジュメをMoodleへ掲載
	28	自身の発表原稿の作成・「自然環境課題研究Ⅰ」履修者の補助	レジュメをMoodleへ掲載
	29	発表資料+発表原稿作成	レジュメをMoodleへ掲載
30	発表会Ⅲ：グループ最終発表+ディスカッション	レジュメをMoodleへ掲載	
31	発表会Ⅳ：個人最終発表+ディスカッション	レジュメをMoodleへ掲載	

学	<p>テキスト・参考文献・資料など 特に指定せず講義内で適宜紹介・配布しMoodleへ掲載します。</p>
び の 実 践	<p>学びの手立て 論文を読み、文献情報を保存する習慣をつけてください。</p>
	<p>評価 平常点(5%)+レポート・発表(55%)+グループワーク(40%)</p>
学 び の 継 続	<p>次のステージ・関連科目 自然環境課題研究I・卒業研究：本科目で習得したノウハウを活用できます。卒業研究の導入にもなります。</p>

※ポリシーとの関連性

社会人として自立するために必要な広範かつ基本的な知識・技能を身に付け、良識を養うための共通科目の提供。

[/演習]

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	自然環境課題研究Ⅱ	通年	水3	4
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	金城 和三	4年	メール：kazumitsuアットマークoki.u.ac.jp 研究室：13-511	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>沖縄の自然や生物について知ること。特に座学だけでなく、フィールドワークを介し、直にその自然環境や生物を観たり、触れたりすることによって、自然や生物が身近な存在であることを体感してもらうことがねらいである。</p>	<p>沖縄の自然と一緒に満喫しましょう！</p>

到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・自ら様々な自然環境や生物に対する適切な接し方や配慮ができるようになる。 ・自然環境やそこに住む固有生物の現状について、自ら理解できるようになる。
------	--

学びの実践	<p>学びのヒント</p> <p>授業計画（テーマ・時間外学習の内容含む）</p> <p>概ねの方針</p> <p>1. 数人単位のグループでの課題研究 担当教員と協議の上、個別にテーマを設定し、調査研究に取り組んでもらう。調査は実際の資料収集、文献調査等によって行ない、最終的にはレポート作成やゼミ形式の発表を行なって討議します。</p> <p>2. ゼミ全体でのフィールドワーク 沖縄の海（干潟・サンゴ礁）、山、川へ行き、その自然環境とその環境に生息する生物の観察を行う。また、夏と冬それぞれで山原合宿を行い、季節による出現生物相の違いを学びます。サンゴ礁では、シュノーケリングを行い、泳ぎながらサンゴ礁海域の生物を観察します。</p> <p>なお、受講人数によって、適宜その授業形態を変更する事がある。</p> <p>時間外学習：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ グループ課題研究についての検討と必要な資料の収集活動 ・ グループ課題研究の中間報告など報告のためのレジュメ作成 ・ フィールドワーク候補地の探索活動 ・ フィールドワーク地における生物や自然環境に関する情報収集としおりの作成 ・ 秋季に予定しているウデナガカクレダコ漁のためのシヌジベント（ルアー）作り
	<p>テキスト・参考文献・資料など</p> <p>特に指定せず、適宜関連する資料などを配布する。 講義時に随時紹介する。</p>
	<p>学びの手立て</p> <p>日頃から身近な自然環境や生物に関するネットやテレビからの情報や知人からの情報などについて、日頃から敏感にセンサーを張り巡らせておくこと。</p>
	<p>評価</p> <p>ゼミへの参加姿勢（30%）、フィールドワークへの参加・取り組み姿勢（30%）、課題の内容（20%）、質疑や討論の内容（20%）を総合的に評価する。</p>

学びの継続	<p>次のステージ・関連科目</p> <p>自然環境課題研究Ⅰ、自然科学概論Ⅰ・Ⅱ、生物学Ⅰ・Ⅱ</p>
-------	--

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	自然環境課題研究Ⅱ	通年	木3	4
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	比嘉 理麻	4年	r.higa@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>本科目では、自然と社会・文化の多様なかかわりを捉える視点を養うことを目指す。とくに沖縄の自然環境や環境問題に焦点を絞って、社会と自然に関する知識と基本的な考え方を、身近な題材と結びつけながら習得する。そのためには、文献講読だけでなく、受講者自らが野外に出てゆき短期調査を実施することで、沖縄の自然と環境問題に直に触れ、問題意識を深化させることが求められる。</p>	<p>人間と動物・自然の関わりについて学び議論する基礎演習。</p>
到達目標	<p>自らの人間中心主義的なものの見方を意識化し、その中心を幾ばくかズラすための方法を具体的に考えられるようになる。多様な存在の生の理解から、自らの生の可能性を豊かに拡張する。</p>	

学びの実践	学びのヒント		
	授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	(特) 前期ガイダンス	授業時に指示した文献の講読
	2	(特) レポート・論文執筆の方法①	授業時に指示した文献の講読
	3	(特) レポート・論文執筆の方法②	授業時に指示した文献の講読
	4	(特) レポート・論文執筆の方法③	授業時に指示した文献の講読
	5	(特) 自然環境関連文献の講読①	授業時に指示した文献の講読
	6	(特) 自然環境関連文献の講読②	授業時に指示した文献の講読
	7	(特) 自然環境関連文献の講読③	授業時に指示した文献の講読
	8	(特) 自然環境関連文献の講読④	授業時に指示した文献の講読
	9	(特) 自然環境関連文献の講読⑤	授業時に指示した文献の講読
	10	(特) 調査方法①	授業の復習
	11	(特) 調査方法②	授業の復習
	12	(特) テーマ設定と調査計画①	テーマに関する文献の講読
	13	(特) テーマ設定と調査計画②	テーマに関する文献の講読
	14	(特) テーマ設定と調査計画③	テーマに関する文献の講読
	15	(特) テーマ設定と調査計画④	テーマに関する文献の講読
	16	(特) 調査計画書の提出とコメント	調査計画の修正
	17	(特) 後期ガイダンス	授業時に指示した文献の講読
	18	(特) 調査データ整理法①	データ整理に関する文献の講読
	19	(特) 調査データ整理法②	データ整理に関する文献の講読
	20	(特) 調査データ整理法③	データ整理に関する文献の講読
	21	(特) 調査報告①	調査データの整理と報告書の作成
	22	(特) 調査報告②	調査データの整理と報告書の作成
	23	(特) 調査報告③	調査データの整理と報告書の作成
	24	(特) 調査報告④	調査データの整理と報告書の作成
	25	(特) 補足調査	補足調査データの整理
	26	(特) 課題レポート作成①	文献の追加講読
	27	(特) 課題レポート作成②	文献の追加講読
	28	(特) 課題レポート作成③	文献の追加講読
	29	(特) 課題レポート作成④	文献の追加講読
30	(特) 課題レポート発表と討論①	レポートの改善点の分析	
31	(特) 課題レポート発表と討論②	レポートの改善点の分析	

学	<p>テキスト・参考文献・資料など とくに指定しない。演習時に随時、紹介する。</p>
び の 実 践	<p>学びの手立て 人間と動物・自然の関わりについて、身近なニュースに日常的に触れる。</p>
	<p>評価 原則として、授業への参加度（40%）、発表・課題（60%）を総合し評価する。</p>
学 び の 継 続	<p>次のステージ・関連科目 自然環境課題研究 1</p>

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	数学 I	前期	月 2	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	大城 絢子	1 年	a. ohshiro@okiu. ac. jp	

学びの準備	ねらい 高校レベルの数学の復習を中心に、数的処理の過去問題などを取り扱います。(ノートを持参してください) 毎講義において説明→練習問題→解説の流れを繰り返し、学習定着率を高めます。	メッセージ 高校数学の復習・学び直しを想定しています。大学数学を主に学びたい場合は数学IIの履修を推奨します。
	到達目標 高校数学 (IA・IIB)・数学検定(準2級-2級)レベルの習得	

学びの実践	学びのヒント 授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	導入：経済学で用いる数学	指定箇所の問題を解く
	2	行列	指定箇所の問題を解く
	3	確率・漸化式	指定箇所の問題を解く
	4	関数の復習	指定箇所の問題を解く
	5	微分・積分の復習	指定箇所の問題を解く
	6	多変数関数-偏微分-	指定箇所の問題を解く
	7	多変数関数-重積分-	指定箇所の問題を解く
	8	中間レポート	前半の講義内容の振り返り
	9	基本的な微分方程式	指定箇所の問題を解く
	10	線形方程式	指定箇所の問題を解く
	11	行列	指定箇所の問題を解く
	12	行列方程式	指定箇所の問題を解く
	13	固有値	指定箇所の問題を解く
	14	線形変換	指定箇所の問題を解く
	15	線型空間	指定箇所の問題を解く
	16	全レポート解説	全体的内容の振り返り
	テキスト・参考文献・資料など 参考文献 ・チャート式基礎からの数学I+A・II+B/数研出版 資料 ・ポータルに講義資料を掲載します。		
	学びの手立て ・資料やコンテンツを自分なりに解釈しノートにまとめることを心がけてください。 ・練習問題を解く→解説を繰り返すことで理解を深めます。		
	評価 平常点・毎回のレポート(70%)+中間レポート(15%)+期末レポート(15%)		

学びの継続	次のステージ・関連科目 数学II：高校数学における理系数学に焦点をあて、大学数学までの範囲を取り扱います。本科目を応用させた内容になっています。 統計学I・II：継続もしくは同時受講により、さらに専門的な統計知識を習得し、本講もあわせて総括することで理解がより深まります。
-------	--

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	数学Ⅱ	後期	月2	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	大城 絢子	1年	a. ohshiro@okiu. ac. jp	

学びの準備	ねらい 高校理系数学を中心に、大学数学の範囲を一部取り扱います。(ノートを持参してください) 毎講義において説明→練習問題→解説の流れを繰り返し、学習定着率を高めます。	メッセージ 高校理系数学・大学数学を想定しています。高校数学の学びなおしを希望する場合は数学Iの履修を推奨します。
	到達目標 高校数学(IIB・IIIC)・数学検定(準1級-1級)レベルの習得	

学びの準備	到達目標 高校数学(IIB・IIIC)・数学検定(準1級-1級)レベルの習得
-------	---

学びの実践	学びのヒント 授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	(特) 導入・数列	指定箇所の問題を解く
	2	(特) 関数	指定箇所の問題を解く
	3	(特) 極限	指定箇所の問題を解く
	4	(特) 微分法	指定箇所の問題を解く
	5	(特) 微分法の応用	指定箇所の問題を解く
	6	(特) 積分法	指定箇所の問題を解く
	7	(特) 積分法の応用	指定箇所の問題を解く
	8	(特) 中間レポートの説明	前半の講義内容の振り返り
	9	(特) 微分方程式	指定箇所の問題を解く
	10	(特) 多変数関数(偏微分・重積分)	指定箇所の問題を解く
	11	(特) 行列・行列式	指定箇所の問題を解く
	12	(特) 固有値・固有ベクトル	指定箇所の問題を解く
	13	(特) 1次変換	指定箇所の問題を解く
	14	(特) 写像	指定箇所の問題を解く
	15	(特) 式と曲線	指定箇所の問題を解く
16	(特) 総括・期末レポートの説明	全体の内容の振り返り	

学びの実践	テキスト・参考文献・資料など 参考文献 ・数学検定の完全対策<1~3級>/日本数学検定協会 ・チャート式基礎からの数学III+C/数研出版 資料 ・板書したノートはテキスト代わりになります。テキストは特に指定せず必要に応じて講義時に資料を配布します。 ・ポータルに講義資料を掲載します。
-------	--

学びの実践	学びの手立て ・板書を自分なりに解釈しノートにまとめることを心がけてください。 ・練習問題を解く→解説を繰り返すことで理解を深めます。
-------	---

学びの実践	評価 毎回のレポート(48%)+中間レポート(26%)+期末レポート(26%)
-------	--

学びの継続	次のステージ・関連科目 数学I: 本科目を履修するうえで、まずは数学Iの到達目標の理解が前提となります。 統計学I・II: 継続もしくは同時受講により、さらに専門的な統計知識を習得し、本講もあわせて総括することで理解がより深まります。
-------	---

※ポリシーとの関連性

社会人として自立するために必要な広範かつ基本的な知識・技能を身に付け、良識を養うための共通科目の提供。

[/一般講義]

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	生物学 I	前期	火 3	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	金城 和三	1年	kazumitsuあつとまーく okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>生物は進化の過程でさまざまな行動やシステムを獲得してきた。それを学ぶことは現在の人間も含めた生態系の理解につながり、人間自身の理解にも役立つ。本講義では動物の生態について、生態学や行動学の視点から研究例を交えて紹介し、生物学的な理論や進化的な意味付けを理解することをめざす。</p>	<p>動物について学んでもらいます。ヒトも動物の仲間、行動原理は極めて似ています。その生物がなぜそこにいるのか？、どうしてこのような行動をとるのか？進化的な側面から一緒に考えてみましょう。</p>
到達目標	<p>①進化についての適切な理解ができるようになる。 ②ニッチについての理解ができるようになる。 ③哺乳類の行動を介し、ヒトの生き方について考えることができるようになる。</p>	

学びの実践	学びのヒント		
	授業計画		時間外学習の内容
	回	テーマ	
	1	ガイダンス	生態学について学びましょう
	2	生態系について	フジツボについて調べておくこと
	3	ニッチについて	ニッチとは何か？
	4	対捕食者戦略	対捕食者戦略とは何か？
	5	進化とは I	自然選択説について調べる
	6	進化とは II	進化の起き方について調べる
	7	群れ社会 I	群れ社会について調べる
8	群れ社会 II	群れ社会について調べる	
9	群れ社会 III	群れる理由について調べる	
10	行動圏となわばり I	行動圏となわばりについて調べる	
11	行動圏となわばり II	行動圏となわばりについて調べる	
12	単独社会 I	単独性社会について調べる	
13	単独社会 II	単独性社会について調べる	
14	動物社会の可塑性	社会の違いと可塑性について調べる	
15	オスの論理、メスの論理	性差による行動理論の違い	
16	期末試験	復習しましょう	
テキスト・参考文献・資料など	<p>テキストは指定せず、適宜プリントを配布します。</p>		
学びの手立て	<p>ガイダンス時に説明します。</p>		
評価	<p>期末試験・・・80点 平常点・・・20点</p>		

学びの継続	<p>次のステージ・関連科目</p> <p>関連科目としては、担当者が担当する「生物学Ⅱ」、「自然科学概論Ⅰ・Ⅱ」、「自然環境課題研究Ⅰ・Ⅱ」がある。</p>
-------	---

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	生物学 I	前期	火 2	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	金城 和三	1 年	kazumitsuあつとまーく okiu. ac. jp 研究室13-511	

学びの準備	ねらい 生物は進化の過程でさまざまな行動やシステムを獲得してきた。それを学ぶことは現在の人間も含めた生態系の理解につながり、人間自身の理解にも役立つ。本講義では動物の生態について、生態学や行動学の視点から研究例を交えて紹介し、生物学的な理論や進化的な意味付けを理解することをめざす。	メッセージ 動物について学んでもらいます。ヒトも動物の仲間、行動原理は極めて似ています。その生物がなぜそこにいるのか？、どうしてこのような行動をとるのか？進化的な側面から一緒に考えてみましょう。
	到達目標 ①進化についての適切な理解ができるようになる。 ②ニッチについての理解ができるようになる。 ③哺乳類の行動を介し、ヒトの生き方について考えることができるようになる。	

学びの実践	学びのヒント 授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	ガイダンス	生態学について学びましょう
	2	生態系について	フジツボについて調べておくこと
	3	ニッチについて	ニッチとは何か？
	4	対捕食者戦略	対捕食者戦略とは何か？
	5	進化とは I	自然選択説について調べる
	6	進化とは II	進化の起こり方について調べる
	7	群れ社会 I	群れ社会について調べる
	8	群れ社会 II	群れ社会について調べる
9	群れ社会 III	群れる理由について調べる	
10	行動圏となわばり I	行動圏となわばりについて調べる	
11	行動圏となわばり II	行動圏となわばりについて調べる	
12	単独社会 I	単独性社会について調べる	
13	単独社会 II	単独性社会について調べる	
14	動物社会の可塑性	社会の違いと可塑性について調べる	
15	♂の論理、♀の論理	性差による行動理論の違い	
16	期末試験	復習しましょう	
実践	テキスト・参考文献・資料など 特に指定せず、適宜関連する資料などを配布する。 講義時に随時紹介する。		
	学びの手立て 生態学について学んでおくこと。特に動物の生態やその社会に関する事柄が示された文献やネット上の記事、動物のTV番組など日頃から関心を持ち観ること。日常生活の中で観られる動物がなぜそこに存在するのか考えたり、調べたりすること。		
	評価 期末試験（80%）、平常点（20%）を原則として総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目 関連科目としては、担当者が担当する「生物学Ⅱ」、「自然科学概論Ⅰ・Ⅱ」、「自然環境課題研究Ⅰ・Ⅱ」がある。
-------	--

※ポリシーとの関連性

社会人として自立するために必要な広範かつ基本的な知識・技能を身に付け、良識を養うための共通科目の提供。

[/一般講義]

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	生物学Ⅱ	後期	火 2	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	金城 和三	1年	kazumitsuあつとまーくoku.ac.jp 研究室13-511	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>“共生”は、現代のキーワードのひとつである。生態系の中にはさまざまな生活型を持つ多様な種が混在して生きている。それらの種間では、さまざまな関係で結ばれており、それらのネットワークが微妙なバランスを作り出している。本講義では生物群集や生態系を支える基本となる種間関係について紹介したい。特に、動物と植物の共生関係に重点をおいて解説したい。</p>	<p>動けない生物である植物、様々な動物によって、なすすべもなく食べられており、一見、頼りない存在と思われる。しかし、動物をうまく使うものまでいたり、意外としたたかな生きものである。そんな植物を中心に生物の世界を見ていきましょう。</p>
到達目標	<p>①生物間で見られるさまざまな共生について理解できるようになる。 ②植物と動物の共生について理解できるようになる。 ③植物の花や種子の形状などを観て、その植物の花粉媒介方法や種子散布方法を推測することができるようになる。</p>	

学びの実践	学びのヒント		
	授業計画		時間外学習の内容
	回	テーマ	
	1	ガイダンス	生態学を学びましょう
2	共生とは？Ⅰ	植物について学びましょう	
3	共生とは？Ⅱ	共生とは何か？	
4	植物と動物の共生 期末課題レポートの提示	植物と動物の共生について	
5	花粉媒介Ⅰ	花粉媒介（風媒）について	
6	花粉媒介Ⅱ	花粉媒介（水媒）について	
7	花粉媒介Ⅲ	花粉媒介（動物媒）について	
8	共進化Ⅰ イチジクとイチジクコバチ	共進化について	
9	共進化Ⅱ まとめ	共進化について	
10	種子散布Ⅰ	動物散布（被食型）について	
11	種子散布Ⅱ	動物散布（貯食型）について	
12	アリ植物	アリ植物とは？	
13	複雑に絡みあう共生関係Ⅰ	共生の繋がりについて	
14	複雑に絡みあう共生関係Ⅱ	共生の繋がりについて	
15	複雑に絡みあう共生関係Ⅲ	共生の繋がりについて	
16	期末試験	復習しましょう	
テキスト・参考文献・資料など	<p>特に指定せず、適宜関連する資料などを配布する。 講義時に随時紹介する。</p>		
学びの手立て	<p>生態学を学びましょう。特に植物についてと共生について調べておいてください。 日頃から植物の観察をしておいてください。そして、なぜその植物がそのような花を咲かせるのか、種子の形がそうなのかを考えたり、調べたりしておいてください。</p>		
評価	<p>期末テスト（60%）、期末課題レポート（30%）、平常点（10%）を原則として総合的に判断し評価する。</p>		

学びの継続	<p>次のステージ・関連科目</p> <p>関連科目としては、担当者が担当する「生物学Ⅰ」、「自然科学概論Ⅰ・Ⅱ」、「自然環境課題研究Ⅰ・Ⅱ」がある。</p>
-------	---

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	生物学Ⅱ	後期	火3	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	金城 和三	1年	kazumitsuアットマークokiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>“共生”は、現代のキーワードのひとつである。生態系の中にはさまざまな生活型を持つ多様な種が混在して生きている。それらの種間では、さまざまな関係で結ばれており、それらのネットワークが微妙なバランスを作り出している。本講義では生物群集や生態系を支える基本となる種間関係について紹介したい。特に、動物と植物の共生関係に重点をおいて解説したい。</p>	<p>動けない生物である植物、様々な動物によって、なすすべもなく食べられており、一見、頼りない存在と思われるが、動物をうまく使うものまでいたり、意外としたたかな生きものである。そんな植物を中心に生物の世界を見ていきましょう。</p>
到達目標	<p>①生物間で見られるさまざまな共生について理解できるようになる。 ②植物と動物の共生について理解できるようになる。 ③植物の花や種子の形状などを観て、その植物の花粉媒介方法や種子散布方法を推測することができるようになる。</p>	

学びの実践	学びのヒント		
	授業計画		時間外学習の内容
	回	テーマ	
	1	ガイダンス	生態学を学びましょう
2	共生とは？Ⅰ	植物について学びましょう	
3	共生とは？Ⅱ	共生について調べる	
4	植物と動物の共生 期末課題レポートの提示	植物と動物の共生について	
5	花粉媒介Ⅰ	花粉媒介（風媒）について	
6	花粉媒介Ⅱ	花粉媒介（水媒）について	
7	花粉媒介Ⅲ	花粉媒介（動物媒）について	
8	共進化Ⅰ イチジクとイチジクコバチ	共進化について	
9	共進化Ⅱ まとめ	共進化について	
10	種子散布Ⅰ	動物散布（被食型）について	
11	種子散布Ⅱ	動物散布（貯食型）について	
12	アリ植物	アリ植物とは？	
13	複雑に絡みあう共生関係Ⅰ	共生の繋がりについて	
14	複雑に絡みあう共生関係Ⅱ	共生の繋がりについて	
15	複雑に絡みあう共生関係Ⅲ	共生の繋がりについて	
16	期末試験	復習しましょう	
テキスト・参考文献・資料など	使用せず。適宜プリントを配布します。		
学びの手立て	生態学を学びましょう。特に植物についてと共生について調べておいてください。日頃から植物の観察をしておいてください。そして、なぜその植物がそのような花を咲かせるのか、種子の形がそうなのかを考えたり、調べたりしておいてください。		
評価	期末テスト（60%）、期末課題レポート（30%）、平常点（10%）を原則として総合的に判断し評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目
	関連科目としては、担当者が担当する「生物学Ⅰ」、「自然科学概論Ⅰ・Ⅱ」、「自然環境課題研究Ⅰ・Ⅱ」がある。

※ポリシーとの関連性 社会人として自立するために必要な広範かつ基本的な知識・技能を身に付け、良識を養うための共通科目

[/一般講義]

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	地学 I	前期	月 3	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	伊藤 拓馬	1 年	授業終了後の教室もしくはオフィスアワー（月曜2限）に研究室で受け付けます。	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>地学は、地球や宇宙に関するさまざまな現象を扱う科目で、原子から宇宙まであらゆる対象を扱う。本科目は、一般教養として地球の基礎知識を身につけるための共通科目である。地学1では、宇宙や地球の成り立ちを学ぶ。</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宇宙の中の地球の位置づけを地学の視点から理解できる ・私たちの生活する地球で起きる自然現象や地球の歴史を理解でき、自分の意見を述べることができる 	<p>私たちの身のまわりには地学の話題がたくさんあります。現代社会の抱える環境問題は、地学の視点からみるとちがった捉え方ができるかも知れません。【実務経験】研究所での勤務経験を活かし、発展的な内容も随時紹介する。</p>

学びの実践	学びのヒント		
	授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	(特) ガイダンス (YouTubeによるオンデマンド配信)	シラバスを熟読する
	2	(特) 宇宙の天体観測 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	3	(特) 天文学の距離の表し方 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	4	(特) 太陽系の惑星と準惑星 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	5	(特) 宇宙のなかの地球 (恒星の進化) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	6	(特) 宇宙の中の地球 (太陽系と地球の誕生) (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	7	(特) 恒星の分類 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
8	(特) これまでの内容のまとめ	これまでの内容の復習	
9	(特) 恒星の進化 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
10	(特) 宇宙の誕生から地球の未来予測 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
11	(特) 小惑星の観測 (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
12	(特) 地球のかたち、大きさ (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
13	(特) 地震波で地球のなかみを知る (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
14	(特) プレートテクトニクス (YouTubeによるオンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
15	(特) まとめ (YouTubeによるオンデマンド配信)	これまでの内容の復習	
16	(特) オンライン試験	試験対策をおこなう	
実践	テキスト・参考文献・資料など	テキストは特に指定しない。参考文献は適宜紹介する。講義動画をYouTubeによりオンデマンド配信する。	
	学びの手立て	地学に関連するテレビ番組やニュース、一般向け図書などをみてみましょう。	
	評価	各回の小テスト (40%)、期末試験 (60%) などを総合的に評価する。	

学びの継続	次のステージ・関連科目
	関連科目：地学Ⅱ、化学Ⅰ・Ⅱ、環境科学Ⅰ・Ⅱ、環境科学実験等。

※ポリシーとの関連性

社会人として自立するために必要な広範かつ基本的な知識・技能を身に付け、良識を養うための共通科目

[/一般講義]

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	地学Ⅱ	後期	月3	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	伊藤 拓馬	1年	授業終了後の教室もしくはオフィスアワー（月曜2限）に研究室で受け付けます。	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>地学は、地球や宇宙に関するさまざまな現象を扱う科目で、原子から宇宙まであらゆる対象を扱う。本科目は、一般教養として地学の基礎知識を身につけるための共通科目である。地学Ⅱでは、現在と過去の地球の姿から将来の地球環境のあり方を考える。</p>	<p>私たちの身のまわりには地学の話題がたくさんあります。現代社会の抱える環境問題は、地学の視点から見るとちがった捉え方ができるかも知れません。【実務経験】研究所での勤務経験を活かし、発展的な内容も随時紹介する。</p>
到達目標	<p>・現在と過去の地球の姿から将来の地球環境のあり方を考え、自分なりの意見を述べることができる</p>	

学びの実践	学びのヒント		
	授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	(特) ガイダンス (オンデマンド配信)	シラバスを熟読する
	2	(特) 地球をつくる岩石と鉱物 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	3	(特) 火成岩 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	4	(特) 堆積岩 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	5	(特) 変成岩 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	6	(特) 造岩鉱物 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	7	(特) 造岩鉱物 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	8	(特) これまでの内容のまとめ (オンデマンド配信)	これまでの内容の復習
	9	(特) 火山 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	10	(特) 地震 (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	11	(特) 過去の地球を調べる (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	12	(特) 過去の地球を調べる (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
	13	(特) 地学から将来の地球環境のあり方を考える (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習
14	(特) 地学から将来の地球環境のあり方を考える (オンデマンド配信)	配布資料の復習、次回の事前学習	
15	(特) まとめ (オンデマンド配信)	これまでの内容の復習	
16	(特) オンライン試験	試験対策をおこなう	
テキスト・参考文献・資料など	<p>テキストは特に指定しない。参考文献は適宜紹介する。講義動画をYouTubeによりオンデマンド配信する。</p>		
学びの手立て	<p>地学に関連するテレビ番組やニュース、一般向け図書などをみてみましょう。</p>		
評価	<p>各回の小テスト (40%)、期末試験 (60%) などを総合的に評価する。</p>		

学びの継続	<p>次のステージ・関連科目</p> <p>関連科目：地学Ⅰ、化学Ⅰ・Ⅱ、環境科学Ⅰ・Ⅱ、環境科学実験等。</p>
-------	---

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	統計学 I	前期	月 1	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	大城 絢子	1 年	a. ohshiro@okiu. ac. jp	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	身の回りで生じる様々な事象に対して何らかのデータを入手した場合、データの本質の客観的解釈が求められます。ここでは統計学の基本知識を習得し活用できるまでを目標とし、また解析結果を解釈し考察を導き出す「考え方」のトレーニングにも力を入れます。	中学・高校レベルの数学の復習を取り入れつつ、講義を進めていきます。(ノートを持参してください) 毎講義において説明→練習問題→解説の流れを繰り返し、習得力を高めます。
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 基本統計学の知識を用いてデータの解釈ができる 統計学を幅広い分野で活用できる 	

学びの実践	学びのヒント		
	授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	統計学の概要：データの整理と視覚化	データを収集する課題
	2	度数分布表の作り方	データ収集・分布表に関する課題
	3	代表値(平均値・メジアン・モード)	代表値に関する課題
	4	分散・標準偏差・歪度・尖度	分散に関する課題
	5	度数分布表からの標準偏差の計算	標準偏差に関する課題
	6	平均偏差・四分位偏差・zスコア・Tスコア・変動係数	それ以外に関する課題
	7	相関係数と共分散・相関と因果関係・擬似相関・偏相関係数・回帰直線	相関に関する課題
8	中間レポート	クロス集計と指標に関する課題	
9	クロス集計・カイ2乗値・属性相関係数	推測統計の考え方の復習	
10	母集団・標本・サンプリング・確率分布	確率分布の考え方の復習	
11	正規分布・正規分布表の読み方	正規分布の課題	
12	大数の法則・中心極限定理とその応用	中心極限定理の復習	
13	区間推定1	推定に関する課題	
14	区間推定2・検定の初歩	検定に関する課題	
15	母平均の検定	期末レポートの作成	
16	全体の復習・レポートの解説	全体の復習	
実践	テキスト・参考文献・資料など		
	参考文献 ・身近な事例で学ぶやさしい統計学/石原、光資郎/オーム社 ・統計解析入門/篠崎信雄、竹内秀一/サイエンス社		
	資料 ・板書したノートはテキスト代わりになります。テキストは特に指定せず必要に応じて講義時に資料を配布します		
	学びの手立て		
	<ul style="list-style-type: none"> 板書を自分なりに解釈しノートにまとめることを心がけてください。 練習問題を解く→解説を繰り返すことで理解を深めます。 様々な分野において統計学が用いられている論文や記事を紹介し解釈の仕方を学びます。 		
	評価		
	平常点・毎回のレポート(70%)+中間レポート(15%)+期末レポート(15%)		

学びの継続	次のステージ・関連科目
	統計学II：継続して受講することで、さらに専門的な統計知識を習得し、本講もあわせて総括することで理解がより深まります。 専門演習・卒業論文など：本科目で習得した論文解釈力・解析力・表現力を活用してください

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	統計学Ⅱ	後期	月1	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	大城 絢子	1年	a. ohshiro@okiu. ac. jp	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	身の回りで生じる様々な事象に対して何らかのデータを入手した場合、データの本質の客観的解釈が求められます。ここでは統計学の基本知識を習得し活用できるまでを目標とし、また解析結果を解釈し考察を導き出す「考え方」のトレーニングにも力を入れます。	中学・高校レベルの数学の復習を取り入れつつ、統計検定の過去問題を取り上げながら、多用される統計学の講義を進めていきます。(ノートを持参してください) 毎講義において説明→練習問題→解説の流れを繰り返し、定着を高めます。
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 基本統計学の知識を用いてデータの解釈ができる 統計学を幅広い分野で活用できる 	

学びの実践	学びのヒント		
	授業計画		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	(特) 標本抽出とその分布	分布に関する復習
	2	(特) 点推定	推定に関する課題
	3	(特) 母平均の区間推定	平均値の推定に関する課題
	4	(特) 母分散、母比率の推定	分散・比率の推定の課題
	5	(特) 仮説検定の仕組み	仮説検定の考えをまとめる
	6	(特) 正規分布による検定、片側検定、両側検定	検定に関する課題
	7	(特) 平均値の差の検定	平均値の差の検定の課題
8	(特) 分散の検定	分散の検定の課題	
9	(特) クロス集計表・比率の検定・カイ2乗検定	カイ2乗検定の課題	
10	(特) 検定の演習	検定の復習	
11	(特) 相関係数・偏相関係数・共分散・相関関係と因果関係・擬似相関	相関の計算の復習	
12	(特) 回帰分析の推定	回帰分析の課題	
13	(特) 回帰分析の検定・変数のコントロール	データで回帰分析の検定を行う	
14	(特) 調査演習(データの収集・記述統計)	実際にデータの収集をする	
15	(特) 調査演習(推定・検定・回帰分析)	集めたデータの分析・レポート作成	
16	(特) 総括・最終レポートの説明	全体復習・レポート作成	
実践	テキスト・参考文献・資料など 参考文献 ・身近な事例で学ぶやさしい統計学/石原、光資郎/オーム社 ・統計検定4級・3級・2級/日本統計学会 資料 ・板書したノートはテキスト代わりになります。テキストは特に指定せずポータルにて資料を配布します		
学びの手立て	<ul style="list-style-type: none"> 板書を自分なりに解釈しノートにまとめることを心がけてください。 練習問題を解く→解説を繰り返すことで理解を深めます。 様々な分野において統計学が用いられている論文や記事を紹介し解釈の仕方を学びます。 		
評価	平常点・毎回の課題(64%)+最終レポート(36%)		

学びの継続	次のステージ・関連科目 統計学I：事前に履修することで、理解がより深まります。 専門演習・卒業論文など：本科目で習得した論文解釈力・解析力・表現力を活用してください。
-------	---