

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	
	新垣 武	1 年	takeshi@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい 原子や分子の構造論や結合論、および反応速度論や平衡論などの化学の基礎や日常生活に関連した化学的なトピックについて講義する。	メッセージ 化学の基礎を解説します。日常生活において出てくる化学についての基礎知識をこの授業で学びましょう。
	到達目標 日常生活において必要な化学に関する基礎知識が身につく。	

学びの準備	到達目標 日常生活において必要な化学に関する基礎知識が身につく。

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) 1 近代化学の確立 2-3 原子の構造論 4-6 化学結合論 7 気体の化学 8 前半の総括 9 液体の化学 10 溶液の化学 11-14 化学の応用分野 (くらしの化学、環境化学など) 15 総括 16 期末テスト
	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。また、参考資料は適宜配布する。

学びの実践	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。また、参考資料は適宜配布する。
-------	---------------------------------------------------------------

学びの実践	学びの手立て 毎回出欠確認を行います。やむをえず欠席する場合は事前か事後に欠席届を提出してください。受講者数が多いので講義中は静かにしてください。
-------	------------------------------------------------------------------------------

学びの実践	評価 試験、レポート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 化学 II
-------	----------------------

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	
	新垣 武	1年	takeshi@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>化学反応と電気との関わりや生命科学における、有機化学（タンパク質の化学）、高分子化学（炭化水素の化学）、生命の化学（遺伝子DNAの化学）等について下記の内容で講義する。</p>	<p>化学の基礎を解説します。日常において出てくる化学についての基礎知識をこの授業で学びましょう。</p>

到達目標	日常生活において必要な化学に関する基礎知識が身につく。
------	-----------------------------

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	電解質溶液	
	2	電解質溶液	
	3	電解質溶液	
	4	電気化学	
	5	有機化合物と有機工業化学等	
	6	有機化合物と有機工業化学等	
	7	生活関連化学	
8	生活関連化学		
9	生命の化学		
10	生命の化学		
11	生命の化学		
12	化学に関連する最近のトピック		
13	化学に関連する最近のトピック		
14	化学に関連する最近のトピック		
15	総括		
16	期末試験		
実践	<p>テキスト・参考文献・資料など</p> <p>テキストは特に指定しない。 参考文献は適宜紹介する。また、参考資料は適宜配布する。</p>		
実践	<p>学びの手立て</p> <p>毎回出欠確認を行います。やむをえず欠席する場合は事前か事後に欠席届を提出してください。受講者数が多いので講義中は静かにしてください。</p>		
実践	<p>評価</p> <p>試験、出席状況などを総合的に評価する。</p>		

学びの継続	次のステージ・関連科目 化学Ⅰ
-------	--------------------

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	
	山川（矢敷） 彩子	1年	メールの場合： a.yamakawa@okiu.ac.jp 研究室： 9号館505室	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>近年の社会の急速な発展は地球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 I においては、グローバルな地球環境問題についてその現状と対策などについて取り扱う。</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日頃メディアで頻繁に取り上げられる地球環境問題について自分なりに理解する。 ・それらの環境問題について意識し、防ぐための行動を少しでも実施できるようにする。 	<p>本講義は原則として、一切追試、再試は実施しない。また、最終年次における3月の再試験も実施しない。4年生は、このことを理解した上で、講義を登録すること。</p>

学びの実践	学びのヒント																																																				
	授業計画																																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回</th> <th>テーマ</th> <th>時間外学習の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>ガイダンス（単位を取得したい学生は必ず出席すること）</td><td>シラバスを熟読する。</td></tr> <tr><td>2</td><td>地球温暖化①</td><td>関連するTV、ニュースを見る。</td></tr> <tr><td>3</td><td>地球温暖化②</td><td>関連するTV、ニュースを見る。</td></tr> <tr><td>4</td><td>地球温暖化に対する取り組み</td><td>関連するTV、ニュースを見る。</td></tr> <tr><td>5</td><td>オゾン層破壊</td><td>関連するTV、ニュースを見る。</td></tr> <tr><td>6</td><td>酸性雨</td><td>関連するTV、ニュースを見る。</td></tr> <tr><td>7</td><td>砂漠化</td><td>関連するTV、ニュースを見る。</td></tr> <tr><td>8</td><td>河川および海洋汚染①</td><td>関連するTV、ニュースを見る。</td></tr> <tr><td>9</td><td>河川および海洋汚染②</td><td>関連するTV、ニュースを見る。</td></tr> <tr><td>10</td><td>熱帯林の減少</td><td>関連するTV、ニュースを見る。</td></tr> <tr><td>11</td><td>熱帯林の破壊</td><td>関連するTV、ニュースを見る。</td></tr> <tr><td>12</td><td>野生生物種の減少</td><td>関連するTV、ニュースを見る。</td></tr> <tr><td>13</td><td>有害物質の越境移動</td><td>関連するTV、ニュースを見る。</td></tr> <tr><td>14</td><td>開発途上国の環境問題</td><td>関連するTV、ニュースを見る。</td></tr> <tr><td>15</td><td>総括</td><td>関連するTV、ニュースを見る。</td></tr> <tr><td>16</td><td>期末試験</td><td>試験対策をする。</td></tr> </tbody> </table>	回	テーマ	時間外学習の内容	1	ガイダンス（単位を取得したい学生は必ず出席すること）	シラバスを熟読する。	2	地球温暖化①	関連するTV、ニュースを見る。	3	地球温暖化②	関連するTV、ニュースを見る。	4	地球温暖化に対する取り組み	関連するTV、ニュースを見る。	5	オゾン層破壊	関連するTV、ニュースを見る。	6	酸性雨	関連するTV、ニュースを見る。	7	砂漠化	関連するTV、ニュースを見る。	8	河川および海洋汚染①	関連するTV、ニュースを見る。	9	河川および海洋汚染②	関連するTV、ニュースを見る。	10	熱帯林の減少	関連するTV、ニュースを見る。	11	熱帯林の破壊	関連するTV、ニュースを見る。	12	野生生物種の減少	関連するTV、ニュースを見る。	13	有害物質の越境移動	関連するTV、ニュースを見る。	14	開発途上国の環境問題	関連するTV、ニュースを見る。	15	総括	関連するTV、ニュースを見る。	16	期末試験	試験対策をする。	
	回	テーマ	時間外学習の内容																																																		
1	ガイダンス（単位を取得したい学生は必ず出席すること）	シラバスを熟読する。																																																			
2	地球温暖化①	関連するTV、ニュースを見る。																																																			
3	地球温暖化②	関連するTV、ニュースを見る。																																																			
4	地球温暖化に対する取り組み	関連するTV、ニュースを見る。																																																			
5	オゾン層破壊	関連するTV、ニュースを見る。																																																			
6	酸性雨	関連するTV、ニュースを見る。																																																			
7	砂漠化	関連するTV、ニュースを見る。																																																			
8	河川および海洋汚染①	関連するTV、ニュースを見る。																																																			
9	河川および海洋汚染②	関連するTV、ニュースを見る。																																																			
10	熱帯林の減少	関連するTV、ニュースを見る。																																																			
11	熱帯林の破壊	関連するTV、ニュースを見る。																																																			
12	野生生物種の減少	関連するTV、ニュースを見る。																																																			
13	有害物質の越境移動	関連するTV、ニュースを見る。																																																			
14	開発途上国の環境問題	関連するTV、ニュースを見る。																																																			
15	総括	関連するTV、ニュースを見る。																																																			
16	期末試験	試験対策をする。																																																			
テキスト・参考文献・資料など	テキストは指定しない。各種配布資料、DVD資料など。																																																				
学びの手立て	環境問題に関するテレビ番組を試しに見てみる。環境問題に関するインターネットニュースをクリックしてみる、など日常生活の中で情報に触れ合っておくと、より講義が身近なものに感じるはず。																																																				
評価	原則として、期末試験の成績により評価する。期末試験を欠席した学生には単位は与えない。																																																				

学びの継続	次のステージ・関連科目 環境科学II、環境アセスメントI・II、環境科学実験、廃棄物論、環境資源論、産業と環境、公害概論、エコビジネス論、エネルギーと社会など。
-------	-------------------------------------------------------------------------------------

※ポリシーとの関連性

専門科目を受講する前の、統計学、経済学入門、環境科学、および
大学生として身につけるべき語学、コンピュータなどの基礎科目

[/一般講義]

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	
	山川 (矢敷) 彩子	1年	メールの場合: a.yamakawa@okiu.ac.jp 研究室: 9号館505室	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	近年の社会の急速な発展は地球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 I においては、グローバルな地球環境問題についてその現状と対策などについて取り扱う。	なお、本講義は原則として、一切追試、再試は実施しない。また、最終年次における3月の再試験も実施しない。4年生は、このことを理解した上で、講義を登録すること。

到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 日頃メディアで頻繁に取り上げられる地球環境問題について自分なりに理解する。 それらの環境問題について意識し、防ぐための行動を少しでも実施でき
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 (単位を取得したい学生は必ず出席すること)	シラバスを熟読する。
	2	地球温暖化①	関連するTV、ニュースを見る。
	3	地球温暖化②	関連するTV、ニュースを見る。
	4	地球温暖化に対する取り組み	関連するTV、ニュースを見る。
	5	オゾン層破壊	関連するTV、ニュースを見る。
	6	酸性雨	関連するTV、ニュースを見る。
	7	砂漠化	関連するTV、ニュースを見る。
8	河川および海洋汚染①	関連するTV、ニュースを見る。	
9	河川および海洋汚染②	関連するTV、ニュースを見る。	
10	熱帯林の減少	関連するTV、ニュースを見る。	
11	熱帯林の破壊	関連するTV、ニュースを見る。	
12	野生生物種の減少	関連するTV、ニュースを見る。	
13	有害物質の越境移動	関連するTV、ニュースを見る。	
14	開発途上国の環境問題	関連するTV、ニュースを見る。	
15	総括	関連するTV、ニュースを見る。	
16	期末試験	試験対策をする。	
テキスト・参考文献・資料など	テキストは指定しない。各種配布資料、DVD資料など。		
学びの手立て	環境問題に関するテレビ番組を試しに見てみる。環境問題に関するインターネットニュースをクリックしてみる、など日常生活の中で情報に触れ合っておくと、より講義が身近なものに感じるはずです。		
評価	原則として、期末試験の成績により評価する。期末試験を欠席した学生には単位は与えない。		

学びの継続	次のステージ・関連科目 環境科学I、環境アセスメントI・II、環境科学実験、廃棄物論、環境資源論、産業と環境、公害概論、エコビジネス論、エネルギーと社会など。
-------	------------------------------------------------------------------------------------

科目基本情報	科目名 環境科学 I	期 別	曜日・時限	単 位
		前期	火 3	2
	担当者 名城 敏	対象年次	授業に関する問い合わせ	
		1 年		

学びの準備	ねらい 地球環境問題が起こる要因や仕組みについて学び、さらに、問題解決に向けての対応策について考え、グローバルな対応やローカルな対応を模索する。	メッセージ
	到達目標	

学びの実践	学びのヒント 授業計画	
	回	テーマ
	1	講義計画および環境科学 I について
	2	DVD「地球汚染① 大気に異変が起きている」を視聴
	3	地球環境問題
	4	地球温暖化
	5	地球温暖化
	6	オゾン層破壊
	7	オゾン層破壊
	8	酸性雨
	9	酸性雨
	10	大気汚染
	11	水質汚濁
	12	熱帯林の減少と砂漠化
	13	熱帯林の減少と砂漠化
	14	環境ホルモン
	15	DVDの視聴および環境科学 I の総括
	16	期末試験
	テキスト・参考文献・資料など 地球環境問題とリサイクル<改訂版>、掛本 道子 著、東京教学社 講義の際に必要なに応じて紹介する。	
	学びの手立て	
	評価 期末試験を基に評価する。	

学びの継続	次のステージ・関連科目
-------	-------------

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		

学びの準備	ねらい 本講義では、人間・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、生物多様性と文化多様性の両立可能性について理解を深めることを目指す。	メッセージ
	到達目標	

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	沖縄・日本の自然と暮らしはどう変わったか
	3	自然と社会のかかわりを考える
	4	地球温暖化
	5	生活環境主義
	6	環境破壊と自然保護
	7	熱帯林の減少
	8	焼畑農業から持続型の森林利用への転換
	9	開発途上国の環境問題
	10	エコ・ツーリズムによる自然保護
	11	生物多様性と文化多様性
	12	野生生物種の減少
	13	過疎化と獣害問題
	14	自然保護区におけるゴリラの「密猟」
	15	総括
	16	試験
	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	
	評価 出席状況・リアクションペーパー（30%）と試験（70%）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
-------	-------------

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	
	新垣 武	1年	takeshi@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	近年の社会の急速な発展は地球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においては、ローカルな地球環境問題についてその現状と対策などについて取り扱う。	環境科学の基礎を解説します。日常生活において出てくる環境科学についての基礎知識をこの授業で学びましょう。

到達目標	環境問題に関連する法律の基礎知識を得る。また、循環型社会形成のための方策について理解できる。
------	------------------------------------------------

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	典型7公害	
	2	開発行為にともなう環境問題と影響予測	
	3	沖縄県における環境問題	
	4	環境関連法制度（環境全般、環境基本法、環境影響評価法など）	
	5	国内における環境の現況およびそれに係わる環境関連法制度（大気、悪臭、騒音、振動関連）	
	6	国内における環境の現況およびそれに係わる環境関連法制度（水質関連）	
	7	国内における環境の現況およびそれに係わる環境関連法制度（土壌関連、地盤沈下関連）	
	8	国内における環境の現況およびそれに係わる環境関連法制度（自然保護関連）	
	9	国内における環境の現況およびそれに係わる環境関連法制度（廃棄物およびリサイクル関連）	
	10	環境関連法制度（沖縄県環境基本条例など）	
	11	循環型社会の構築	
	12	循環型社会の構築	
	13	循環型社会の構築	
14	循環型社会の構築		
15	総括		
16	期末テスト		
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。また、参考資料は適宜配布する。			
学びの手立て			
毎回出欠確認を行います。やむをえず欠席する場合は事前か事後に欠席届を提出してください。			
評価			
試験、出席状況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 環境科学Ⅰ
-------	----------------------

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	環境科学Ⅱ	後期	火3	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	名城 敏	1年		

学びの準備	ねらい 大量生産、大量消費および大量廃棄型社会の現状を把握し、環境保全に向けリサイクル等による環境負荷の軽減策について学ぶ。	メッセージ
	到達目標	

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	講義計画および環境科学Ⅱについて	
	2	ゴミと廃棄物	
	3	リサイクルとリサイクル法	
	4	古紙のリサイクル	
	5	古紙のリサイクル	
	6	アルミ缶のリサイクル	
	7	アルミ缶のリサイクル	
	8	スチール缶のリサイクル	
9	ガラス瓶のリサイクル		
10	プラスチックのリサイクル		
11	プラスチックのリサイクル		
12	廃棄物処理と処理に伴う有害物質		
13	放射性廃棄物		
14	放射性廃棄物		
15	DVD視聴および環境科学Ⅱの総括		
16	期末試験		
	テキスト・参考文献・資料など 地球環境問題とリサイクル（改訂版）、掛本 道子 著、東京教学社 講義の際に必要なに応じて紹介する。		
	学びの手立て		
	評価 期末試験を基に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目
-------	-------------

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		

学びの準備	ねらい 本講義では環境保全と経済成長の両立可能性について考えるとともに、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
	到達目標	

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	地球の有限性について考える
	3	環境保全と経済成長の両立可能性
	4	典型7公害とは
	5	沖縄県における環境問題（大気汚染）
	6	沖縄県における環境問題（騒音、振動）
	7	沖縄県における環境問題（水質汚濁）
	8	沖縄県における環境問題（悪臭）
	9	沖縄県における環境問題（土壌汚染、地盤沈下）
	10	中間課題配布
	11	課題のための自習
	12	沖縄の自然と暮らしの変容
	13	公共事業による森林破壊とヤンバルクイナの保護
	14	持続可能なシマ社会に向けて
	15	総括
	16	試験
	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	
	評価 出席状況・リアクションペーパー（30%）と試験（70%）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
-------	-------------

※ポリシーとの関連性

専門科目を受講する前の、統計学、経済学入門、環境科学、および
大学生として身につけるべき語学、コンピュータなどの基礎科目

[/一般講義]

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	
	新垣 武	1年	takeshi@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい 近年の社会の急速な発展は地球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においては、ローカルな地球環境問題についてその現状と対策などについて取り扱う。	メッセージ 環境科学の基礎を解説します。日常生活において出てくる環境科学についての基礎知識をこの授業で学びましょう。
	到達目標 環境問題に関連する法律の基礎知識を得る。また、循環型社会形成のための方策について理解できる。	

学びの実践	学びのヒント 授業計画	
	回	テーマ
	1	典型7公害
	2	開発行為にともなう環境問題と影響予測
	3	沖縄県における環境問題
	4	環境関連法制度（環境全般、環境基本法、環境影響評価法など）
	5	国内における環境の現況およびそれに係わる環境関連法制度（大気、悪臭、騒音、振動関連）
	6	国内における環境の現況およびそれに係わる環境関連法制度（水質関連）
	7	国内における環境の現況およびそれに係わる環境関連法制度（土壌関連、地盤沈下関連）
	8	国内における環境の現況およびそれに係わる環境関連法制度（自然保護関連）
9	国内における環境の現況およびそれに係わる環境関連法制度（廃棄物およびリサイクル関連）	
10	環境関連法制度（沖縄県環境基本条例など）	
11	循環型社会の構築	
12	循環型社会の構築	
13	循環型社会の構築	
14	循環型社会の構築	
15	総括	
16	期末テスト	
	時間外学習の内容	
	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。また、参考資料は適宜配布する。	
	学びの手立て 毎回出欠確認を行います。やむをえず欠席する場合は事前か事後に欠席届を提出してください。	
	評価 試験、出席状況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 環境科学Ⅰ
-------	----------------------

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	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		

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>私たちの住む沖縄島を含む琉球列島は、湿潤亜熱帯域と呼ばれる年間を通じて気温は高く降水量が多いという特性を持つ。また、小さな島々からなる島嶼群であることや、地史的にも大陸とつながったり離れたりした複雑な経緯を持つ。そのような環境に棲む生きものたちもまた、独自の進化を遂げ、島ごとに固有の種・生物相を形成している。本講義では、琉球列島の島々の特徴や成り立ち、その</p>	
到達目標		

学びの実践	学びのヒント																																																				
	授業計画																																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回</th> <th>テーマ</th> <th>時間外学習の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>ガイダンス</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>琉球列島の島々と自然環境</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>琉球列島の地史と動物相 I</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>琉球列島の地史と動物相 II</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>琉球列島の両生・爬虫類 I</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>琉球列島の両生・爬虫類 II</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>琉球列島の鳥類 I</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>琉球列島の鳥類 II</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>琉球列島の鳥類 III</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>琉球列島の哺乳類 I</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>琉球列島の哺乳類 II</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>琉球列島の哺乳類 III</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>琉球列島の海と生物 I</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>琉球列島の海と生物 II</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>琉球列島の生物とその保全</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>期末試験</td><td></td></tr> </tbody> </table>	回	テーマ	時間外学習の内容	1	ガイダンス		2	琉球列島の島々と自然環境		3	琉球列島の地史と動物相 I		4	琉球列島の地史と動物相 II		5	琉球列島の両生・爬虫類 I		6	琉球列島の両生・爬虫類 II		7	琉球列島の鳥類 I		8	琉球列島の鳥類 II		9	琉球列島の鳥類 III		10	琉球列島の哺乳類 I		11	琉球列島の哺乳類 II		12	琉球列島の哺乳類 III		13	琉球列島の海と生物 I		14	琉球列島の海と生物 II		15	琉球列島の生物とその保全		16	期末試験		
	回	テーマ	時間外学習の内容																																																		
1	ガイダンス																																																				
2	琉球列島の島々と自然環境																																																				
3	琉球列島の地史と動物相 I																																																				
4	琉球列島の地史と動物相 II																																																				
5	琉球列島の両生・爬虫類 I																																																				
6	琉球列島の両生・爬虫類 II																																																				
7	琉球列島の鳥類 I																																																				
8	琉球列島の鳥類 II																																																				
9	琉球列島の鳥類 III																																																				
10	琉球列島の哺乳類 I																																																				
11	琉球列島の哺乳類 II																																																				
12	琉球列島の哺乳類 III																																																				
13	琉球列島の海と生物 I																																																				
14	琉球列島の海と生物 II																																																				
15	琉球列島の生物とその保全																																																				
16	期末試験																																																				
<p>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。</p>																																																					
学びの手立て																																																					
評価	出席状況、学期末試験あるいは課題レポートにより、総合的に評価する。																																																				

学びの継続	次のステージ・関連科目
-------	-------------

※ポリシーとの関連性 環境問題に適切に対処するためには、まずは環境や生きものそのものを知る必要がある。

[/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 I	前期	火 4	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@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい 本講義では、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について紹介する。	メッセージ 琉球列島は生物多様性の高い環境です。メディアで取り上げられる希少野生動物も数多く存在しますが、まずは身近な環境に生息する生きものに気づいてもらう術を学んでもらいたいと思います。それぞれの生きもの名前や特徴（姿や声）を覚えてもらいます。楽しみながら学んでほしいと思います。
	到達目標 ①琉球列島の自然環境の特性について理解し、説明することができるようになる。 ②身近な野生動物を見て、種の同定ができるようになる。 ③身近な自然や生きものについて気づくことができるようになり、やんばるなどの開発度合いの低い自然環境について関心を持つようになる。	

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	
	2	琉球列島の島々と自然環境について	
	3	琉球列島の地史と動物相 I	
	4	琉球列島の地史と動物相 II	GW期間に野鳥観察のレポート課題
	5	琉球列島の鳥類 I	
	6	琉球列島の鳥類 II	
	7	琉球列島の鳥類 III	
	8	琉球列島の両生・爬虫類 I	
	9	琉球列島の両生・爬虫類 II	
	10	琉球列島の哺乳類 I	
	11	琉球列島の哺乳類 II	
	12	琉球列島の哺乳類 III	
	13	琉球列島の海と生物 I	
	14	琉球列島の海と生物 II	
	15	琉球列島の生物とその保全	
	16	期末試験	
	テキスト・参考文献・資料など ・テキスト：使用しません。プリントを配布します。		
	学びの手立て ・履修の心構え 沖縄の自然環境や生きものについて関心を持つこと。		
	評価 期末テスト・・・60点 レポート・・・30点 平常点・・・10点		

学びの継続	次のステージ・関連科目 沖縄の自然環境や野生生物について知り、それらの危機的状況についても認識できるようになること。 関連科目としては、担当者が受け持つ「自然科学概論II」、「自然環境課題研究1・II（3・4年次対象）」がある。
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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	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		

学びの準備	ねらい 私たちの暮らす地域、島、国、地球には、それぞれのスケールで多様な自然環境が存在し、そこに進化・適応してきた生きものたちもまた実に多様である。しかし、それらはわずかに数百年間のヒトの社会と科学技術の発展とともに、急速に危機に陥っている。本講義では、自然環境の変化や環境保全に関わるup to dateな問題を紹介し、自分達が生活している場に生息している野生生物とそれが直面す	メッセージ
	到達目標	

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	
	2	地球環境問題Ⅰ	
	3	地球環境問題Ⅱ	
	4	地球温暖化	
	5	野生動物の減少	
	6	野生動物の交通事故	
	7	外来種問題Ⅰ	
	8	外来種問題Ⅱ	
	9	エコツーリズム	
	10	赤土問題	
	11	サンゴ礁の自然保護	
	12	山原の自然保護	
	13	西表島の自然保護	
	14	南大東島の自然保護	
	15	沖縄の自然と保護（まとめ）	
	16	期末試験	
	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		
	評価 出席状況、学期末試験あるいは課題レポートにより、総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目
-------	-------------

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	火4	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@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>“sustainability 持続可能性”が求められる現代、環境問題について深く知らねばならない。また、“Think globally, act locally 地球規模で考え、足元から行動せよ”という言葉も一般化している。本講義においても受講者が、地球規模の事象を知り、ローカルな問題についてもその解決に取り組む一員となるきっかけとなることをねらいとする。</p>	<p>環境問題は今、解決・改善が喫緊の課題となっています。その要因は我々人類によるものです。我々の暮らし方、そして、自然や生きものとの向き合い方について一緒に考えてみましょう。</p>
到達目標	<p>①様々な地球環境問題について理解する。 ②国内の環境問題について理解する。 ③沖縄県の環境問題について理解する。 ④我々の今後の暮らし方、自然や野生生物との向き合い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		
	回	テーマ	時間外学習の内容
	1	ガイダンス	
2	地球環境問題Ⅰ		
3	地球環境問題Ⅱ		
4	地球温暖化（映画『不都合な真実』鑑賞）	①課題レポート	
5	野生動物の減少		
6	野生動物の交通事故		
7	外来種問題		
8	外来生物法		
9	エコツアーリズム		
10	生物多様性についてⅠ（映画『いのちの食べかた』鑑賞）	②課題レポート	
11	生物多様性についてⅡ		
12	沖縄の希少野生動物について		
13	ペットの飼養問題Ⅰ（映画『犬と猫と人間と』鑑賞）		
14	ペットの飼養問題Ⅱ		
15	沖縄の自然と保護について（まとめ）	③期末課題レポート	
16			
テキスト・参考文献・資料など	<p>・テキスト：使用しません。プリントを配布します。</p>		
学びの手立て	<p>様々な犠牲を強いることを前提として豊かさを保持している我々の暮らし方について考えてみること。</p>		
評価	<p>レポート課題・・・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、担当者が受け持つ「自然科学概論Ⅰ」、「自然環境課題研究1・Ⅱ（3・4年次対象）」がある。</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	2
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	金城 和三	3年		

学びの準備	ねらい 本科目は、旧カリ「生物学ゼミ」に該当する科目である。日常生活の中にみられる生物学的なキーワード、環境問題、琉球列島の固有生物などを題材に、生物学あるいは保全学的な側面から研究・考察し、受講生間での討議を通じて、理解の共有と深化をねらう。受講生と一緒に考えていく過程で、受講生に自然に関する知識と基本的な考え方を修得し、問題提起・議論を通じて自然に対する価値	メッセージ
	到達目標	

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） 数人単位のグループで、担当教員と協議の上、個別にテーマを設定し、調査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する。ただし、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。
	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
	評価 課題レポートないし、ゼミ発表への取組み、ゼミへの参加姿勢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
-------	-------------

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		

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>	
到達目標		

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	前期ガイダンス	
	2	レポート・論文執筆の方法①	
	3	レポート・論文執筆の方法②	
	4	レポート・論文執筆の方法③	
	5	自然環境関連文献の講読①	
	6	自然環境関連文献の講読②	
	7	自然環境関連文献の講読③	
	8	自然環境関連文献の講読④	
	9	自然環境関連文献の講読⑤	
	10	調査方法①	
	11	調査方法②	
	12	テーマ設定と調査計画①	
	13	テーマ設定と調査計画②	
	14	テーマ設定と調査計画③	
	15	テーマ設定と調査計画④	
	16	調査計画書の提出とコメント	
	17	後期ガイダンス	
	18	調査データ整理法①	
	19	調査データ整理法②	
	20	調査データ整理法③	
	21	調査報告①	
	22	調査報告②	
	23	調査報告③	
	24	調査報告④	
	25	補足調査	
	26	課題レポート作成①	
	27	課題レポート作成②	
	28	課題レポート作成③	
	29	課題レポート作成④	
30	課題レポート発表と討論①		
31	課題レポート発表と討論②		

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</p>
	<p>評価 出席状況・演習への参加姿勢（50%）、調査報告・課題レポート（50%）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</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	
	金城 和三	4年	kazumitsu@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい 日常生活の中にみられる生物学的なキーワード、環境問題、琉球列島の固有生物などを題材に、生物学あるいは保全学的な側面から研究・考察し、受講生間での討議を通じて、理解の共有と深化をねらう。	メッセージ 一緒に考えていく過程で、受講生に自然に関する知識と基本的な考え方を修得し、問題提起・議論を通じて自然に対する価値観と現状の問題に対する認識を深めてほしい。
	到達目標	

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） 教人単位のグループで、担当教員と協議の上、個別にテーマを設定し、調査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する。ただし、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。
	テキスト・参考文献・資料など
	学びの手立て
	評価 課題への取り組み方・・・100点

学びの継続	次のステージ・関連科目
-------	-------------

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		

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>	
到達目標		

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	前期ガイダンス	
	2	レポート・論文執筆の方法①	
	3	レポート・論文執筆の方法②	
	4	レポート・論文執筆の方法③	
	5	自然環境関連文献の講読①	
	6	自然環境関連文献の講読②	
	7	自然環境関連文献の講読③	
	8	自然環境関連文献の講読④	
	9	自然環境関連文献の講読⑤	
	10	調査方法①	
	11	調査方法②	
	12	テーマ設定と調査計画①	
	13	テーマ設定と調査計画②	
	14	テーマ設定と調査計画③	
	15	テーマ設定と調査計画④	
	16	調査計画書の提出とコメント	
	17	後期ガイダンス	
	18	調査データ整理法①	
	19	調査データ整理法②	
	20	調査データ整理法③	
	21	調査報告①	
	22	調査報告②	
	23	調査報告③	
	24	調査報告④	
	25	補足調査	
	26	課題レポート作成①	
	27	課題レポート作成②	
	28	課題レポート作成③	
	29	課題レポート作成④	
30	課題レポート発表と討論①		
31	課題レポート発表と討論②		

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</p>
	<p>評価 出席状況・演習への参加姿勢（50%）、調査報告・課題レポート（50%）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</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	0
	担当者	対象年次	授業に関する問い合わせ	
	金城 敬太	1 年	keita.kinjo@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい 経済学や工学、情報学でも幅広く利用される、微積分や行列・ベクトルを中心に学びます。定理の証明については少なめにして、数学の応用を視野に入れた練習問題を扱ったり、演習を通じて手を動かすことを中心にする予定です。	メッセージ 高校のときに微積分を履修していないひとは、あらかじめ予習をしておくとうい。
	到達目標 1. 微積分を理解する 2. 線形代数の基礎を理解する 3. 微分方程式の初歩を理解する	

学びの準備	ねらい 経済学や工学、情報学でも幅広く利用される、微積分や行列・ベクトルを中心に学びます。定理の証明については少なめにして、数学の応用を視野に入れた練習問題を扱ったり、演習を通じて手を動かすことを中心にする予定です。	メッセージ 高校のときに微積分を履修していないひとは、あらかじめ予習をしておくとうい。
	到達目標 1. 微積分を理解する 2. 線形代数の基礎を理解する 3. 微分方程式の初歩を理解する	

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) 1 導入 2 微分積分：高校の復習 3 微分積分：微分と関数の極値 4 微分積分：関数の展開 5 微分積分：不定積分・定積分 6 微分積分：偏微分 7 微分積分：テーラーの公式と極値 8 微分積分：ベクトル微分と条件付き極値問題 9 中間レポート 10 線形代数：ベクトルと行列の加減 11 線形代数：ベクトルの行列の積、色々な行列 12 線形代数：行列 13 線形代数：行列のランク 14 線形代数：行列式 15 線形代数：固有値と固有ベクトル 16 期末レポート	
	テキスト・参考文献・資料など 永田靖「統計学のための数学入門30講 (科学のこぼれとしての数学)」朝倉書店	

学びの実践	テキスト・参考文献・資料など 永田靖「統計学のための数学入門30講 (科学のこぼれとしての数学)」朝倉書店	
	学びの手立て ・ 毎回板書をするので、それを各自ノートに記載してください。 ・ 毎回、そのノートに課題をやってもらい、最終的にその課題をチェックします。	

学びの実践	テキスト・参考文献・資料など 永田靖「統計学のための数学入門30講 (科学のこぼれとしての数学)」朝倉書店	
	学びの手立て ・ 毎回板書をするので、それを各自ノートに記載してください。 ・ 毎回、そのノートに課題をやってもらい、最終的にその課題をチェックします。	

学びの実践	テキスト・参考文献・資料など 永田靖「統計学のための数学入門30講 (科学のこぼれとしての数学)」朝倉書店	
	学びの手立て ・ 毎回板書をするので、それを各自ノートに記載してください。 ・ 毎回、そのノートに課題をやってもらい、最終的にその課題をチェックします。	

学びの継続	次のステージ・関連科目 数学 2 ではより発展的な数学や基礎数学について扱う。
-------	--------------------------------------------

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	
	金城 敬太	1年	keita.kinjo@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい 経済学や工学、情報学でも幅広く利用される、微積分や行列・ベクトルを中心に学びます。定理の証明については少なめにし、数学の応用を視野に入れた練習問題を扱ったり、演習を通じて手を動かすことを中心にする予定です。	メッセージ 数学1をふまえて、再度微分・積分や線形代数について復習をしながら、微分方程式など多くの分野で利用されている数学について学びます。
	到達目標 1. 微積分を復習する 2. 線形代数を復習する 3. 微分方程式の基礎を理解する	

学びの準備	ねらい 経済学や工学、情報学でも幅広く利用される、微積分や行列・ベクトルを中心に学びます。定理の証明については少なめにし、数学の応用を視野に入れた練習問題を扱ったり、演習を通じて手を動かすことを中心にする予定です。	メッセージ 数学1をふまえて、再度微分・積分や線形代数について復習をしながら、微分方程式など多くの分野で利用されている数学について学びます。
	到達目標 1. 微積分を復習する 2. 線形代数を復習する 3. 微分方程式の基礎を理解する	

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） 1 導入 2 微分積分：高校の復習 3 微分積分：微分と関数の極値、関数の展開 4 微分積分：不定積分・定積分、偏微分、ベクトル微分と条件付き極値問題 5 線形代数：ベクトルと行列の加減 6 線形代数：ベクトルの行列の積、色々な行列 7 線形代数：行列、行列のランク、 8 線形代数：行列式、固有値と固有ベクトル 9 微分方程式：基礎 10 微分方程式：変数分離法 11 微分方程式：そのほかの解法 12 微分方程式：差分方程式の解法 13 微分方程式：連立微分方程式 14 微分方程式：連立差分方程式 15 微分方程式の復習 16 まとめと質問
	テキスト・参考文献・資料など 永田靖「統計学のための数学入門30講（科学のこぼれとしての数学）」朝倉書店

学びの実践	テキスト・参考文献・資料など 永田靖「統計学のための数学入門30講（科学のこぼれとしての数学）」朝倉書店
	学びの手立て ・毎回板書をするので、それを各自ノートに記載してください。 ・毎回、そのノートに課題をやってもらい、最終的にその課題をチェックします。

学びの実践	テキスト・参考文献・資料など 永田靖「統計学のための数学入門30講（科学のこぼれとしての数学）」朝倉書店
	学びの手立て ・毎回板書をするので、それを各自ノートに記載してください。 ・毎回、そのノートに課題をやってもらい、最終的にその課題をチェックします。

学びの実践	テキスト・参考文献・資料など 永田靖「統計学のための数学入門30講（科学のこぼれとしての数学）」朝倉書店
	学びの手立て ・毎回板書をするので、それを各自ノートに記載してください。 ・毎回、そのノートに課題をやってもらい、最終的にその課題をチェックします。

学びの継続	次のステージ・関連科目 数学1が基礎になっています。経済数学や情報系の数学などにも関連します。
-------	----------------------------------------------------

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	生物学 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		

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、特に哺乳類を対象として、それぞれの種がもつ社会（群れ、なわばり制など）、繁殖システム、採餌戦略、対捕食者戦略などの動物の生活に共通する特性、およびいくつかの種に見られる特殊な行動について	メッセージ
	到達目標	

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	
	2	個体群・群集・生態系	
	3	食う・食われる関係	
	4	動物の社会とは？ I	
	5	動物の社会とは？ II	
	6	群れ社会 I	
	7	群れ社会 II	
	8	群れ社会 III	
	9	行動圏となわばり I	
	10	行動圏となわばり II	
	11	単独社会 I	
	12	単独社会 II	
	13	動物の社会の可塑性	
	14	動物の社会の例	
	15	♂の論理、♀の論理	
	16	期末試験	
	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		
	評価 出席状況、学期末試験あるいは課題レポートにより、総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目
-------	-------------

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

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
	1	ガイダンス
	2	生態系について
	3	ニッチについて
	4	対捕食者戦略
	5	進化とは I
	6	進化とは II
	7	群れ社会 I
	8	群れ社会 II
	9	群れ社会 III
	10	行動圏となわばり I
	11	行動圏となわばり II
	12	単独社会 I
	13	単独社会 II
	14	動物社会の可塑性
	15	オスの論理、メスの論理
	16	期末試験
	テキスト・参考文献・資料など ・テキスト：使用しません。プリントを配布します。	
	学びの手立て ガイダンス時に説明します。	
	評価 期末試験・・・80点 平常点・・・20点	

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。
-------	----------------------------------------------------------------------------

科目基本情報	科目名	期別	曜日・時限	単位
	生物学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		

学びの準備	ねらい 共生という言葉が現代のキーワードのひとつになっている。生態系の中にはさまざまな生活型を持つ多様な生物が混在して生活している。それらの間は敵対したり助け合ったりという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（競争、捕食、共生など）について紹介したい。特に、近年研究が進んできた	メッセージ
	到達目標	

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	
2	種間競争とニッチ		
3	共生とは？Ⅰ		
4	共生とは？Ⅱ		
5	植物と動物の共生		
6	花粉媒介Ⅰ		
7	花粉媒介Ⅱ		
8	花粉媒介Ⅲ		
9	共進化		
10	種子散布Ⅰ		
11	種子散布Ⅱ		
12	種子散布Ⅲ		
13	アリ植物		
14	風変わりな共生Ⅰ		
15	風変わりな共生Ⅱ		
16	期末試験		
	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		
	評価 出席状況、学期末試験あるいは課題レポートにより、総合的に評価する。		

学びの継続	次のステージ・関連科目
-------	-------------

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

学びの準備	ねらい	メッセージ
	「共生」は、現代のキーワードのひとつである。生態系の中には多様な生物が混在し、それらの間は敵対したり助け合ったりという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（競争、捕食、共生など）について紹介したい。	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。

到達目標
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。

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	
	2	共生とは？Ⅰ	
	3	共生とは？Ⅱ	
	4	植物と動物の共生	
	5	花粉媒介Ⅰ	
	6	花粉媒介Ⅱ	
	7	花粉媒介Ⅲ	レポート課題①
	8	共進化	
	9	種子散布Ⅰ	
	10	種子散布Ⅱ	
	11	種子散布Ⅲ	レポート課題②
	12	アリ植物	
	13	複雑に絡みあう共生関係Ⅰ	
	14	複雑に絡みあう共生関係Ⅱ	
15	複雑に絡みあう共生関係Ⅲ		
16	期末試験		

実践	テキスト・参考文献・資料など ・テキスト：使用しません。プリントを配布します。
----	--------------------------------------------

学びの手立て	ガイダンス時に説明します。
--------	---------------

評価	期末テスト・・・70点 レポート・・・20点 平常点・・・10点
----	----------------------------------------

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。
-------	----------------------------------------------------------------------

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	
	新垣 武	1 年	takeshi@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>地学は大気圏を扱う気象学、水圏を扱う海洋学等、岩石圏を扱う地質学等、また、それらに加えて天文や宇宙、環境等も含んでいる。これらの中で地学Iにおいては、天文及び宇宙と大気圏を取り扱う気象学について授業を行う。</p>	<p>地学の基礎を解説します。日常生活において出てくる地学についての基礎知識をこの授業で学びましょう。</p>

到達目標	日常生活において必要な地学に関する基礎知識が身につく。
------	-----------------------------

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>1-4 宇宙進化論</p> <p>5-7 銀河、恒星、惑星等について</p> <p>8 前半の総括</p> <p>9-10 地球の進化</p> <p>11-14 世界及び日本の気象</p> <p>15 総括</p> <p>16 期末テスト</p>
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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。</p> <p>参考文献は適宜紹介する。また、参考資料は適宜配布する。</p>
----------------	---------------------------------------------------------

学びの手立て	<p>毎回出欠確認を行います。やむをえず欠席する場合は事前か事後に欠席届を提出してください。</p>
--------	----------------------------------------------------

評価	<p>試験、レポート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>地学 II</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

[/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	
	新垣 武	1年	takeshi@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい 地学Ⅱにおいては、天文、宇宙、気象学について授業を行ったが、地学Ⅱにおいては、地質学、地球物理学、及び海洋学について学ぶとともに最近特に注目されている地球温暖化等の環境問題についてトピック的に取り扱う。	メッセージ 地学の基礎を解説します。日常生活において出てくる地学についての基礎知識をこの授業で学びましょう。
	到達目標 日常生活において必要な地学に関する基礎知識が身につく。	

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	地球の構造	
	2	地球の起源と進化、火山と地震	
	3	火成岩と火成作用	
	4	堆積岩と堆積構造	
	5	変成岩と変成作用	
	6	地球の水圏	
	7	地球の水圏	
	8	地球の水圏	
	9	化石と生物進化	
	10	海洋地殻の形成とプレートテクトニクス	
	11	地下資源	
	12	地球の歴史	
	13	地学に関連する最近のトピック	
	14	地学に関連する最近のトピック	
	15	総括	
	16	期末試験	
	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。また、参考資料は適宜配布する。		
	学びの手立て 毎回出欠確認を行います。やむをえず欠席する場合は事前か事後に欠席届を提出してください。		
	評価 試験、出席状況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 地学Ⅰ
-------	--------------------

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	
	金城 敬太	1 年	keita.kinjo@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>例えば、「沖縄県の県民所得は非常に低い、せめて全国平均まで引き上げなければならない」というのは統計的には正しいのだろうか。統計は、今や文科系の人たちやビジネス現場でも不可欠な分野になっている。本講は、主に1. 集めたデータの特徴を分析したり、2. それに基づいてもとの集団について推測するということを学ぶ。</p> <p>到達目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 統計で扱うデータの種類を理解する 2. データをみずから収集 3. 収集したデータをもとに簡単なデータ分析（記述統計・推測統計の基礎）ができるようになる 	<p>中学生レベルの数学しか使わないので難しくはありません。ただし簡単な四則演算などの計算を多くやるのでノートや電卓などを持参してください。分からなくなった場合は、授業中・授業後などに質問してください。</p>

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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 統計学の概要：データの整理と視覚化 2. 度数分布表の作り方 3. 代表値（平均値、メジアン、モード） 4. 分散、標準偏差、歪度、尖度 5. 度数分布表からの標準偏差の計算 6. 平均偏差、四分位偏差、zスコア、Tスコア、変動係数 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 8. クロス集計表、カイ2乗値、属性相関係数 9. 母集団、標本、サンプリング 10. 確率分布 11. 正規分布、正規分布表の読み方 12. 大数の法則、中心極限定理 13. 推定の初歩（母平均の推定） 14. 検定の初歩（母平均の検定） 15. 期末レポートの解説
	<p>テキスト・参考文献・資料など</p> <p>石村光資郎『身近な事例で学ぶやさしい統計学』オーム社 菅民郎／檜山みぎわ『初めて学ぶ 統計学』現代数学社 篠崎信雄『統計解析入門』サイエンス社</p>
	<p>学びの手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 毎回板書をするので、それを各自ノートを記載してください。 ・ 毎回、そのノートに課題をやってもらい、最終的にその課題をチェックします。 ・ また定期的にその課題を提出してもらいます。
	<p>評価</p> <p>提出物(論文・レポートなど), 出席回数</p>

学びの継続	<p>次のステージ・関連科目</p> <p>統計学IIは、統計学Iをふまえてデータの収集について学んだり、より実践的な内容になっている。またデータとデータの関連を見ながら、新しい規則などを発見するための手順なども学びます。</p>
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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	
	金城 敬太	1年	keita.kinjo@okiu.ac.jp	

学びの準備	ねらい	メッセージ
	<p>本講は統計学Ⅰの続きである。推測統計にあたる部分で、限られた小さなグループ（標本）の中に見られるものが、より大きなグループ（母集団）についても同様にあてはまるのか、その標本をどの程度まで“一般化”できるかということを学習して行く。また、回帰分析を紹介し二つのデータ間の関係を探る方法についても紹介する。また具体的にどのようにデータを収集して分析するかについて</p>	<p>中学生レベルの数学しか使わないので難しくはありません。ただし簡単な四則演算などの計算を多くやるのでノートや電卓などを持参してください。 分からなくなった場合は、授業中・授業後などに質問してください。</p>
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 統計で扱うデータの種類を理解する 2. データをみずから収集できるようになる 3. 収集したデータをもとに簡単なデータ分析（記述統計・推測統計の基礎）ができるようになる 4. データ間の関連性を統計的に把握し、新しい関連性を発見できるようになる 	

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> <ol style="list-style-type: none"> 1 標本抽出とその分布 2 点推定 3 母平均の区間推定 4 母分散、母比率の推定 5 仮説検定の仕組み 6 正規分布による検定、片側検定・両側検定 7 平均値の差の検定 8 分散の検定 9 クロス集計表、比率の検定、カイ2乗検定 10 検定の演習 11 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 12 回帰分析の推定 13 回帰分析の検定、変数のコントロール 14 調査演習（データの収集） 15 調査演習（記述統計・検定・回帰分析）
	<p>テキスト・参考文献・資料など</p> <p>石村光資郎『身近な事例で学ぶやさしい統計学』オーム社 菅民郎／檜山みぎわ『初めて学ぶ 統計学』現代数学社 篠崎信雄『統計解析入門』サイエンス社</p>
	<p>学びの手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 毎回板書をするので、それを各自ノートを記載してください。 ・ 毎回、そのノートに課題をやってもらい、最終的にその課題をチェックします。
評価	<p>提出物(論文・レポート), 出席回数</p>

学びの継続	<p>次のステージ・関連科目</p> <p>統計学の基礎をふまえたうえで、関連する科目について説明します。社会学関連であれば社会調査に関連する科目、心理学であれば心理統計、経済学であれば経済統計や計量経済学などが関連する内容になっています。</p>
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------