

化学 I

担当教員 新垣 武

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 前期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

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。

【授業の展開計画】

- 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

【履修上の注意事項】

【評価方法】

試験、レポートなどを総合的に評価する。

【テキスト】

テキストは特に指定しない

【参考文献】

参考文献は適宜紹介する。また、参考資料は適宜配布する。

化学Ⅱ

担当教員 新垣 武

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 後期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

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。

【授業の展開計画】

- 1-3 電解質溶液
- 4 電気化学
- 5-6 有機化合物と有機工業化学等
- 7 生活関連化学
- 8 前半の総括
- 9-11 生命の化学
- 12-14 化学に関連する最近のトピック
- 15 総括
- 16 期末テスト

【履修上の注意事項】

【評価方法】

試験、レポートなどを総合的に評価する

【テキスト】

テキストは特に指定しない

【参考文献】

参考文献は適宜紹介する。また、参考資料は適宜配布する。

環境科学 I

担当教員 名城 敏

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 前期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

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 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。地球環境問題に対する認識を深め、人間活動が環境に及ぼす影響について考えてもらいたい。

【授業の展開計画】

環境科学 I では以下の内容について取り扱うが、内容や順番については適宜変更する可能性がある。中間試験を行う場合もある。

- 1 講義ガイダンスなど
- 2 地球環境問題とは
- 3 地球の温暖化(1)
- 4 地球の温暖化(2)
- 5 オゾン層破壊物
- 6 酸性雨
- 7 砂漠化
- 8 河川及び海洋の汚染(1)
- 9 河川及び海洋の汚染(2)
- 10 熱帯雨林の減少
- 11 野生生物種の減少
- 12 有害廃棄物の越境移動
- 13 開発途上国の環境問題
- 14 総括
- 15 試験
- 16 まとめ

【履修上の注意事項】

しばしば予告なしの試験を実施する場合がありますので注意を要する。試験問題は、講義内容に基づいて出題する。

【評価方法】

出席の状況、試験結果、レポートなどから総合的に評価する。

【テキスト】

テキストは特に指定しない。

【参考文献】

参考文献は適宜紹介する。また、参考資料は適宜配布する。

環境科学 I

担当教員 新垣 武

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 前期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

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 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理解を深めることを目標とする。

【授業の展開計画】

週	授 業 の 内 容
1	講義ガイダンス、テキスト・参考図書の紹介等
2	地球環境問題の広がり
3	地球温暖化
4	地球温暖化
5	オゾン層破壊とフロン
6	酸性雨
7	砂漠化
8	前半の総括
9	河川および海洋の汚染
10	河川および海洋の汚染
11	河川および海洋の汚染
12	熱帯雨林の減少・野生生物種の減少
13	有害廃棄物の越境移動・開発途上国の環境問題
14	最近問題となっているトピックについて
15	環境科学 I の総括
16	期末テスト

【履修上の注意事項】

【評価方法】

出席状況、期末テストおよびレポート提出等より総合的に評価する。

【テキスト】

特に指定しない。

【参考文献】

適宜紹介する。

環境科学 I

担当教員 山川（矢敷） 彩子

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 前期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

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 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理解を深めることを目標とする。

【授業の展開計画】

週	授 業 の 内 容
1	講義ガイダンス
2	地球環境問題の広がり
3	地球温暖化(1)
4	地球温暖化(2)
5	オゾン層破壊とフロン
6	酸性雨
7	砂漠化
8	河川および海洋の汚染(1)
9	河川および海洋の汚染(2)
10	熱帯雨林の減少
11	野生生物種の減少
12	有害廃棄物の越境移動
13	開発途上国の環境問題
14	最近問題となっているトピックについて
15	総括
16	期末試験

【履修上の注意事項】

登録調整期間の出席状況も評価に反映する。
欠席理由に関わらず、3分の1以上の欠席は不可となる。
出席で代筆が明らかとなった場合は不可となる。
最終年次においても追試および再試験は実施しないので気をつけること。

【評価方法】

出席状況、期末テストおよびレポート提出等より総合的に評価する。

【テキスト】

特に指定しない。

【参考文献】

適宜紹介する。

環境科学Ⅱ

担当教員 名城 敏

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 後期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

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、沖縄県における環境問題として沖縄県環境白書をもとに典型7公害を中心に紹介する。また、近年特に注目を集めている環境に関するトピックについても理解を深めることを目的とする。

【授業の展開計画】

本講義では、世の中の環境問題の最新の動向を反映するために、講義内容や順番については適宜変更する可能性がある。また、中間試験を行う場合もある。

- 1 ガイダンス
- 2 典型7公害
- 3 開発行為にともなう環境問題と影響予測
- 4 沖縄県における環境問題1
- 5 沖縄県における環境問題2
- 6 沖縄県における環境問題3
- 7 沖縄県における環境問題4
- 8 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）
- 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
- 10 最近の環境トピック1
- 11 最近の環境トピック2
- 12 最近の環境トピック3
- 13 最近の環境トピック4
- 14 総括
- 15 期末試験
- 16 まとめ

【履修上の注意事項】

しばしば予告なしの試験を実施する場合がありますので注意を要する。

【評価方法】

出席の状況、試験結果、レポートなどから総合的に評価する。3分の1以上の欠席、課題の未提出、試験を欠席した学生には単位を与えない。

【テキスト】

テキストは特に指定しないが、指定する場合はガイダンスで紹介する。

【参考文献】

参考文献は適宜紹介する。また、参考資料は適宜配布する。

環境科学Ⅱ

担当教員 山川（矢敷） 彩子

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 後期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

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においては、ローカルな環境問題についてその現状と対策などについて理解を深めることを目標とする。

【授業の展開計画】

週	授 業 の 内 容
1	講義ガイダンス
2	典型7公害
3	環境アセスメント
4	沖縄県における環境問題（大気汚染、水質汚染）
5	沖縄県における環境問題（土壌汚染、騒音、悪臭）
6	沖縄県における環境問題（赤土対策、廃棄物）
7	沖縄県における環境問題（基地公害）
8	沖縄の海岸環境
9	沖縄のサンゴ礁問題
10	環境ホルモンと外来生物
11	学生の発表(1)
12	学生の発表(2)
13	学生の発表(3)
14	学生の発表(4)
15	学生の発表(5)
16	期末試験

【履修上の注意事項】

登録調整期間の出席状況も評価に反映する。
 欠席理由に関わらず、3分の1以上の欠席は不可となる。
 出席で代筆が明らかとなった場合は不可となる。
 最終年次においても追試および再試験は実施しないので気をつけること。

【評価方法】

出席状況、講義内の発表、期末テストおよび提出物の内容等より総合的に評価する。

【テキスト】

特に指定しない。

【参考文献】

参考文献は適宜紹介する。

環境科学Ⅱ

担当教員 新垣 武

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 後期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

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においては、ローカルな環境問題についてその現状と対策などについて理解を深めることを目標とする。

【授業の展開計画】

週	授 業 の 内 容
1	講義ガイダンス、テキスト・参考図書の紹介等
2	典型7公害
3	開発行為にともなう環境問題と影響予測
4	沖縄県における環境問題
5	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）
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（大気関連、悪臭関連等）
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（水質関連）
8	前半の総括
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（土壌関連、地盤沈下関連）
10	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）
11	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）
12	環境関連法制度（沖縄県環境基本条例など）
13	循環型社会の構築
14	最近問題となっているトピックについて
15	環境科学Ⅱの総括
16	期末テスト

【履修上の注意事項】

【評価方法】

出席状況、期末テストおよびレポート提出等より総合的に評価する。

【テキスト】

特に指定しない。

【参考文献】

参考文献は適宜紹介する。

自然科学概論 I

担当教員 宮城 邦治

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 前期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

ヒトはサル的一种であり、その生態や行動には動物的要素が少なからず存在している。私はそのようなヒトの動物的側面を理解することが、「万物の霊長」と自認する人間への理解に繋がるものと確信している。本講義では社会的な動物としてのヒトの特性を、「攻撃性」「親和的行動」「接触動作」「威嚇信号」「性信号」などの概念を通して「理解」し、ヒトの本質に迫ってみたい。

【授業の展開計画】

- 1週：ヒトを理解するための客観的視点・マンウッチングとはなにか？
- 2～4週：動作、ジェスチャーは何を伝えるか。
- 5～7週：社会で生きるための知恵と信号
- 8～10週：愛と憎しみの生物学
- 11～13週：社会的地位と誇示行動
- 14～15週：性信号は何を伝えるのか？。
- 16週：期末試験

【履修上の注意事項】

講義登録した学生は自己責任において出欠を判断すること。特に卒業年次は注意すること。

【評価方法】

出席の回数、小レポート、期末試験を総合的に判断して評価する。
期末試験は1回、論述形式で行い、論理構成を重視する。

【テキスト】

特にテキストは指定しない。講義内容のレジメを講義ごとに配布する。

【参考文献】

特に指定しない。講義を進める中で読んで欲しい図書をしてすることがある。

自然科学概論 I

担当教員 金城 和三

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 前期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

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映像も交えて紹介する。

【授業の展開計画】

週	授 業 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

【履修上の注意事項】

登録において抽選となった場合、1年次を優先して抽選を行う予定。

【評価方法】

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。

【テキスト】

特に指定せず、適宜関連する資料などを配布する。

【参考文献】

講義時に随時紹介する。

自然科学概論Ⅱ

担当教員 宮城 邦治

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 後期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

ヒトも生物である以上、有性生殖で子孫を残さざるを得ない。しかしながら、多くの生物がそうであるように、子孫（遺伝子）を残すためには「配偶者」の獲得が重要な課題となっている。自然界を見渡すとオスとメスで、身体的、行動的な差異が大きい生物群が見られる。このような「性的二型」と配偶者獲得とがどのように関わっているのか、行動生態学的視点で考察し、ヒトの配偶行動と子孫（遺伝子）を残す意味について考えたい。

【授業の展開計画】

- 1週：性とはなにか・有性生殖はどのように進化してきたのか
- 2週：派手なオスと目立たないメス
- 3週：なぜオスが闘い、メスが選ぶのか
- 4週：メスの賢いオス選び
- 5週：メスが選り好みする理由とはなにか
- 6週：生き物たちの“性”命の掟（ビデオ）
- 7週：オスとメスの役割の逆転
- 8週：密林に舞いおりた天国の鳥（ビデオ）
- 9週：ヒトの配偶行動の特性と進化
- 10週：霊長類の社会構造
- 11週：ヒトがサルと分かれた日（ビデオ）
- 12週：女と男の性戦略
- 13週：ヒトの性的行動の特殊化
- 14週：ヒトの家族の起源
- 15週：未知なる生命・命の終焉（ビデオ）
- 16週：期末試験

【履修上の注意事項】

講義登録した学生は自己責任において出欠を判断すること。特に卒業年次は注意すること。

【評価方法】

出席回数、小レポート、期末試験を総合的に判断して評価する。
期末試験は1回、論述形式で行い、論理構成を重視する。

【テキスト】

特にテキストは指定しない。講義内容のレジメを配布する。

【参考文献】

特に指定しない。講義を進める中で読んで欲しい図書を指定することがある。

自然科学概論Ⅱ

担当教員 金城 和三

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 後期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

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、それらはずか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る問題についての理解を深めるとともに、将来のそれぞれの職業の中で役立ててもらおうことをめざす。

【授業の展開計画】

週	授 業 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	エコツアーリズム
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

【履修上の注意事項】

自然科学概論Ⅰを履修済みであることが望ましい。
抽選となった場合には、1年次を優先し抽選する予定。

【評価方法】

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。

【テキスト】

特に指定せず、適宜関連する資料などを配布する。

【参考文献】

講義時に随時紹介する。

生物学ゼミ

担当教員 金城 和三

対象学年 3年

単位区分 選択

開講時期 通年

授業形態 演習

単位数 4

準備事項

備考

【授業のねらい】

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。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観と現状の問題に対する認識を深めてほしい。

【授業の展開計画】

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。

【履修上の注意事項】

ゼミナール形式による授業であるため、受講者は意欲的かつ協調的な取り組みが求められる。

初回講義時に面談等を行い受講者を決定する予定。

※他の受講科目が多かったりアルバイト等で時間的制約が多くゆとりのないような学生の受講は勧めない。

【評価方法】

課題レポートないし、ゼミ発表への取り組み、ゼミへの参加姿勢などを総合的に評価する。

【テキスト】

特に指定せず、適宜関連する資料などを配布する。

【参考文献】

講義時に随時紹介する。

生物学 I

担当教員 金城 和三

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 前期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

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。

【授業の展開計画】

週	授 業 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

【履修上の注意事項】

抽選となった場合、1年次からの順で優先し抽選を行う予定である。

【評価方法】

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。

【テキスト】

特に指定せず、適宜関連する資料などを配布する。

【参考文献】

講義時に随時紹介する。

生物学Ⅱ

担当教員 金城 和三

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 後期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

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の関係（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動物と植物の共生関係に重点をおいて解説したい。これら自然界の構造を理解することは、自然環境の保護を考える上でも重要な基礎となるものである。

【授業の展開計画】

週	授 業 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	風変りな共生Ⅰ
15	風変りな共生Ⅱ
16	期末試験

【履修上の注意事項】

生物学Ⅰを履修済みであることが望ましい。
抽選となった場合には、1年次からの順で優先し抽選する予定。

【評価方法】

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。

【テキスト】

特に指定せず、適宜関連する資料などを配布する。

【参考文献】

講義時に随時紹介する。

地学 I

担当教員 新垣 武

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 前期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

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。

【授業の展開計画】

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

【履修上の注意事項】

【評価方法】

試験、レポートなどを総合的に評価する。

【テキスト】

テキストは特に指定しない。

【参考文献】

参考文献は適宜紹介する。また、参考資料は適宜配布する。

地学Ⅱ

担当教員 新垣 武

対象学年 1年

単位区分 選択

開講時期 後期

授業形態 一般講義

単位数 2

準備事項

備考

【授業のねらい】

地学I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。

【授業の展開計画】

- 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
- 6－7 地球の水圏
- 8 前半の総括
- 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
- 13－14 地学に関連する最近のトピック
- 15 総括
- 16 期末テスト

【履修上の注意事項】

【評価方法】

試験、レポートなどを総合的に評価する。

【テキスト】

テキストは特に指定しない

【参考文献】

参考文献は適宜紹介する。また、参考資料は適宜配布する。