

タイトル「**2014年度シラバス（教養教育科目）**」、開講所属「**教養教育-教養教育 全学モジュールII科目**」
 シラバスの詳細は以下となります。



| | | | |
|-------------------|---|-------------------------|----------|
| 学期 | 前期 | 曜日・校時 | 火3 |
| 開講期間 | | | |
| 必修選択 | 選択 | 単位数 | 2.0 |
| 時間割コード | 20140587015701 | 科目番号 | 05870157 |
| 授業科目名 | ●環境問題を考えるII(環境思想) | | |
| 編集担当教員 | 吉田 雅章 | | |
| 授業担当教員名(科目責任者) | 吉田 雅章 | | |
| 授業担当教員名(オムニバス科目等) | 吉田 雅章 | | |
| 科目分類 | 全学モジュールII科目 | | |
| 対象年次 | 1年, 2年, 3年, 4年 | 講義形態 | 講義科目 |
| 教室 | [教養A棟]A-24 | | |
| 対象学生 (クラス等) | | | |
| 担当教員Eメールアドレス | | | |
| 担当教員研究室 | 環境科学部425室 | | |
| 担当教員TEL | 819-2736 | | |
| 担当教員オフィスアワー | 木曜日15:00~16:30 | | |
| 授業の概要及び位置づけ | 環境問題の深刻化とともに、環境（自然）保護の根拠づけがさまざまな形で模索されてきた。その経緯の概要を顧みることによって、先人たちの環境保護の思想を学ぶと同時に、そうした先人の成果を材料として、環境問題のもつ意味を把握しその解決について自ら考える力の養成を目的とする。 | | |
| 授業到達目標 | 環境思想の流れが概要において理解でき、先人たちの思考の成果を参考にして、自らも自然をめぐるもろもろの問題について原理的な場面から考察することのできる、最初の力の養成を到達目標とする。 | | |
| 授業方法（学習指導法） | 講義形式による。 | | |
| 授業内容 | 鬼頭秀一著『自然保護を問いなおす』をテキストとして、環境思想の抱える問題点、環境思想の系譜、環境思想の再興をめぐる問題等を講じる。 | | |
| | 回 | 内容 | |
| | 1 | この講義へのオリエンテーション | |
| | 2 | 自然との共生とは何か | |
| | 3 | 自然との「共生」再考 | |
| | 4 | 人間中心主義を超えて（1） | |
| | 5 | 人間中心主義を超えて（2） | |
| | 6 | 「自然の権利」という概念（1） | |
| | 7 | 「自然の権利」という概念（2） | |
| | 8 | 環境倫理思想における全体論（ホーリズム）の問題 | |
| | 9 | ディープ・エコロジーと「社会」の視点 | |
| | 10 | 環境倫理思想を問いなおす（1） | |

| | | |
|-------------|---|--------------------|
| | 11 | 環境倫理思想を問いなおす（2） |
| | 12 | 生業と生活の視点からの環境問題（1） |
| | 13 | 生業と生活の視点からの環境問題（2） |
| | 14 | 環境問題の社会リンク論 |
| | 15 | 新しい環境倫理学の枠組み |
| | 16 | 考査 |
| キーワード | | |
| 教科書・教材・参考書 | 講義のテキストは、鬼頭秀一著『自然保護を問いなおす—環境倫理とネットワーク』（ちくま新書068 1996）を用いるので、各自準備すること。 | |
| 成績評価の方法・基準等 | 数回の講義の後に小規模の考査（40%）と全体に関する考査（60%）によって成績の評価を行う。 | |
| 受講要件（履修条件） | | |
| 備考（URL） | | |
| 学生へのメッセージ | 次回に講義するテキストの箇所を指示するので、講義に先立ち、当該箇所を必ず熟読してくること。 | |



タイトル「**2014年度シラバス（教養教育科目）**」、開講所属「**教養教育-教養教育 全学モジュールII科目**」
シラバスの詳細は以下となります。



| | | | |
|-------------------|--|-------|----------|
| 学期 | 後期 | 曜日・校時 | 火3 |
| 開講期間 | | | |
| 必修選択 | 選択 | 単位数 | 2.0 |
| 時間割コード | 20140587016101 | 科目番号 | 05870161 |
| 授業科目名 | ●環境問題を考えるII(環境と生物応答) | | |
| 編集担当教員 | 田井村 明博 | | |
| 授業担当教員名(科目責任者) | 田井村 明博 | | |
| 授業担当教員名(オムニバス科目等) | 田井村 明博, 山下 樹三裕, 岡田 二郎 | | |
| 科目分類 | 全学モジュールII科目 | | |
| 対象年次 | 1年, 2年, 3年, 4年 | 講義形態 | 講義科目 |
| 教室 | [教養C棟]C-16 | | |
| 対象学生(クラス等) | 医学部、歯学部、工学部 | | |
| 担当教員Eメールアドレス | 田井村明博 (tamura@nagasaki-u.ac.jp)、山下樹三裕、岡田二郎 | | |
| 担当教員研究室 | 環境科学部2F(228) | | |
| 担当教員TEL | 2761 | | |
| 担当教員オフィスアワー | 月、水、木 12:05-12:40 (その他の時間帯でも在室時はいつでも可) | | |
| 授業の概要及び位置づけ | 生物が自然環境の変化に対して内部環境を維持する仕組みについて学ぶ。生体が外部環境から受ける刺激に対する生体内環境の応答について、感覚系による環境センサーとしての機能や天然物質・化学物質による有害作用や毒性発現の作用機序、さらに、暑熱・寒冷環境における環境適応反応について学び、自然環境と生物との共生について理解を深める。 | | |
| 授業到達目標 | 生物応答のしくみを学び、自然環境との共生について理解し、人に説明することが出来る。 | | |
| 授業方法(学習指導法) | 予習・復習を前提にしたアクティブラーニング方式、または、講義前後に小テストまたは班別討議等を行う。 講義のレベルおよび内容は、学部混合型であることを前提に、できるだけ平易な表現を使って、理解しやすい内容を提供する予定です。 | | |
| 授業内容 | 第1回(9/30) オリエンテーション 概要と進め方；環境センサーとしての感覚系(岡田) 第2回(10/7) 光の受容と行動(岡田) 第3回(10/14) 音の受容と行動(岡田) 第4回(10/21) 匂い・味の受容と行動(岡田) 第5回(10/28) 触感の受容と行動(岡田) 第6回(11/4) 毒性物質と生体反応(山下) 第7回(11/11) 身近な動物毒(山下) 第8回(11/18) 身近な植物毒(山下) 第9回(11/25) 環境汚染物質による生体影響1：公害病(山下) 第10回(12/2) 環境汚染物質による生体影響2：環境ホルモン(山下) 第11回(12/9) エネルギー代謝(田井村) 第12回(12/16) 体温調節1(田井村) 第13回(1/6) 体温調節2(田井村) 第14回(1/13) 暑熱寒冷適応1(田井村) 第15回(1/20) 暑熱寒冷適応2(田井村) 第16回(2/3) 定期試験 | | |

| | |
|-------------|---|
| キーワード | ホメオスターシス（恒常性），外界刺激応答，環境ホルモン |
| 教科書・教材・参考書 | 予習・復習時に各自で調べる。必要があれば配布する。 |
| 成績評価の方法・基準等 | 予習・復習も含めて授業への積極的な参加(25%)，レポート・小テスト(25%)，期末試験(50%) |
| 受講要件（履修条件） | WebClassまたはLACSが使える(予習課題の確認。レポート提出など)ことを前提として授業を進めます。 |
| 備考（URL） | |
| 学生へのメッセージ | 適宜指示します。 |



タイトル「**2014年度シラバス (教養教育科目)**」、開講所属「**教養教育-教養教育 全学モジュールII科目**」
 シラバスの詳細は以下となります。



| | | | |
|-------------------|---|-------|----------|
| 学期 | 前期 | 曜日・校時 | 火4 |
| 開講期間 | | | |
| 必修選択 | 選択 | 単位数 | 2.0 |
| 時間割コード | 20140587016501 | 科目番号 | 05870165 |
| 授業科目名 | ●環境問題を考えるII (廃棄物と土壌・地下水汚染) | | |
| 編集担当教員 | 中川 啓 | | |
| 授業担当教員名(科目責任者) | 中川 啓 | | |
| 授業担当教員名(オムニバス科目等) | 中川 啓,朝倉 宏,西山 雅也 | | |
| 科目分類 | 全学モジュールII科目 | | |
| 対象年次 | 1年, 2年, 3年, 4年 | 講義形態 | 講義科目 |
| 教室 | [教養A棟]A-24 | | |
| 対象学生 (クラス等) | 医学部、歯学部、工学部 | | |
| 担当教員Eメールアドレス | kei-naka@nagasaki-u.ac.jp | | |
| 担当教員研究室 | 環境地下水学研究室 (環境科学部3階、環346) | | |
| 担当教員TEL | 095-819-2763 | | |
| 担当教員オフィスアワー | 随時、事前に連絡をとること | | |
| 授業の概要及び位置づけ | 身近な環境問題である、廃棄物の問題や、地下水汚染、土壌汚染についての知識を獲得すること | | |
| 授業到達目標 | 廃棄物問題、土壌・地下水汚染についての基本的事項を理解すること | | |
| 授業方法 (学習指導法) | 講義、演習及びグループによる課題への取り組みなど多様な方法により講義する | | |
| 授業内容 | <p>1. 「廃棄物と地下水汚染」とは (中川 啓教員)</p> <p>■地下水汚染に関する内容 (中川 啓教員)</p> <p>2. 世界の水資源と地下水の利用, 日本の水資源-表流水と地下水の利用</p> <p>3. 地下水とは-「量」の特徴</p> <p>4. 地下水とは-「水質」の特徴</p> <p>5. 地下水汚染とその対策技術, レポート課題の提示 (2~5回に対する)</p> <p>■廃棄物問題に関する内容 (朝倉 宏教員)</p> <p>6. 廃棄物に関する基本的な背景に関する講義</p> <p>7. 廃棄物の発生抑制・リサイクルに関する講義, グループ分け, 次回宿題提示</p> <p>8. 廃棄物発生量の計算方法および削減目標と削減手法, 直線回帰法についてグループ内相互教習</p> <p>9. 教員による廃棄物発生抑制計画作成の練習課題提示, 学生による試算とグループ内討議</p> <p>10. レポート執筆および提出 (6~9回に対する)</p> <p>■土壌汚染に関する内容 (西山雅也教員)</p> <p>11. 土壌の汚染 (1) 概要</p> <p>12. 土壌の汚染 (2) 土壌</p> <p>13. 土壌の汚染 (3) 重金属類</p> | | |

| | |
|-------------|---|
| | 14.土壌の汚染 (4) 有機化合物, 農薬, その他 15.土壌の汚染 (5) 関係する法律, レポート課題の提示 (11~15回に対する) |
| キーワード | 廃棄物, 土壌, 地下水 |
| 教科書・教材・参考書 | 特に定めないが, 廃棄物, 地下水学, 土壌学に関するテキストに目を通すことをお勧めします |
| 成績評価の方法・基準等 | 「廃棄物問題」「地下水汚染」「土壌汚染」の3つのカテゴリーに分けて講義するので, それらのレポートおよび講義への参加状況を採点し, それらの平均とする |
| 受講要件 (履修条件) | 特になし |
| 備考 (URL) | |
| 学生へのメッセージ | 講義内容と関連する書籍やテキストに目を通すこと |



タイトル「**2014年度シラバス（教養教育科目）**」、開講所属「**教養教育-教養教育 全学モジュールII科目**」
シラバスの詳細は以下となります。



| | | | |
|-------------------|---|--|----------|
| 学期 | 後期 | 曜日・校時 | 月4 |
| 開講期間 | | | |
| 必修選択 | 選択 | 単位数 | 2.0 |
| 時間割コード | 20140587016901 | 科目番号 | 05870169 |
| 授業科目名 | ●環境問題を考えるII(藻類の多様性) | | |
| 編集担当教員 | 飯間 雅文 | | |
| 授業担当教員名(科目責任者) | 飯間 雅文 | | |
| 授業担当教員名(オムニバス科目等) | 飯間 雅文 | | |
| 科目分類 | 全学モジュールII科目 | | |
| 対象年次 | 1年, 2年, 3年, 4年 | 講義形態 | 講義科目 |
| 教室 | [教養B棟]B-34 | | |
| 対象学生(クラス等) | 全学部 | | |
| 担当教員Eメールアドレス | iima@nagasaki-u.ac.jp | | |
| 担当教員研究室 | 環境科学部実験棟2F 環238 | | |
| 担当教員TEL | 095-819-2765 | | |
| 担当教員オフィスアワー | 火曜10時半-12時 | | |
| 授業の概要及び位置づけ | <p>藻類は、地球上の生物進化の歴史において、どのような役割を果たしたか？ 地球生態系において、光合成を行い、太陽エネルギーを利用して、二酸化炭素と水から有機物を合成し、酸素を放出した最初の生産者が藻類である。 藻類の存在なしにはヒトを含む全ての動物は誕生できなかった。 陸上植物に比べマイナーな存在である藻類について、30数億年にわたるその進化と多様性の知識を得る。 また、藻類の利用面について、絶滅の危機に瀕する藻類についても紹介し、その知識を得る。</p> | | |
| 授業到達目標 | <p>生命の起源から現在に至る藻類の進化の過程の概要が理解できる。 地球生態系における最初の生産者であり、陸上植物の祖先である藻類の重要性が理解できる。 人類が藻類と共生して行かねばならないことを十分に知ることができる。</p> | | |
| 授業方法(学習指導法) | <p>教科書は用いず、毎回資料プリントと授業概要(レジメ)を配布し、多数の藻類関連ビデオを紹介する。毎回コメントシートに質問を書いてもらい、次回の授業で回答する双方向授業を行う。</p> | | |
| | 回 | 内容 | |
| | 1 | オリエンテーション I 藻類の多様性(総論) 1 藻類とはどのような分類群か | |
| | 2 | I 藻類の多様性(総論) 2 現在の分子系統学に基づく地球上の生物の系統 | |
| | 3 | II 藻類の多様性(各論) 1. 生命の起源～最初の光合成生物(植物の祖先)シアノバクテリア(藍藻)の誕生 | |
| | 4 | 2. 藻類の進化 連続細胞内共生 | |
| | 5 | 3. 紅藻類: 原核藻類シアノバクテリアの細胞内共生(一次共生)により最初に誕生し | |

| | | |
|-------------|---|---------------------------|
| 授業内容 | | た真核藻類 |
| | 6 | 4. 褐藻類 海中で最も大型化した真核海産藻類 |
| | 7 | 5. 緑藻類 陸上植物の祖先にあたる真核藻類分類群 |
| | 8 | 6. 海藻類の生活環（生活史） |
| | 9 | III 藻類の利用 ①食用1 |
| | 10 | 藻類の利用 ②食用2 |
| | 11 | 藻類の利用 ③工業用1 |
| | 12 | 藻類の利用 ④工業用2 |
| | 13 | IV 絶滅危惧種藻類1 |
| | 14 | 絶滅危惧種藻類2 |
| | 15 | 総復習 |
| | 16 | 試験および指導 |
| キーワード | 藻類の定義 シアノバクテリア 微細藻類 海藻 紅藻 褐藻 緑藻 | |
| 教科書・教材・参考書 | 特に教科書は指定せず、毎回資料を配付する。 | |
| 成績評価の方法・基準等 | 定期考査90%、授業への積極的な取り組み姿勢10% | |
| 受講要件（履修条件） | 特になし。 | |
| 備考（URL） | | |
| 学生へのメッセージ | 陸上植物に比べ、目立たない藻類に興味・関心をもってほしく、日常生活で何気なく食べている藻類を気にとめてほしい。 | |



タイトル「**2014年度シラバス（教養教育科目）**」、開講所属「**教養教育-教養教育 全学モジュールII科目**」
シラバスの詳細は以下となります。



| | | | |
|-------------------|---|-------|----------|
| 学期 | 前期 | 曜日・校時 | 火5 |
| 開講期間 | | | |
| 必修選択 | 選択 | 単位数 | 2.0 |
| 時間割コード | 20140587017301 | 科目番号 | 05870173 |
| 授業科目名 | ●環境問題を考えるII(海洋環境と化学物質) | | |
| 編集担当教員 | 石橋 郁人 | | |
| 授業担当教員名(科目責任者) | 石橋 郁人 | | |
| 授業担当教員名(オムニバス科目等) | 石橋 郁人, 荒川 修, 高谷 智裕 | | |
| 科目分類 | 全学モジュールII科目 | | |
| 対象年次 | 1年, 2年, 3年, 4年 | 講義形態 | 講義科目 |
| 教室 | [教養A棟]A-24 | | |
| 対象学生(クラス等) | 2年生次 | | |
| 担当教員Eメールアドレス | fumito@nagasaki-u.ac.jp | | |
| 担当教員研究室 | 水産学部新館1階 | | |
| 担当教員TEL | 819-2833(石橋), 819-2844(荒川), 819-2846(高谷) | | |
| 担当教員オフィスアワー | 随時(授業後が望ましい) | | |
| 授業の概要及び位置づけ | 海洋の生物には、薬理活性物質や魚類の毒(マリントキシン)など、僅かな量で生物の生理や行動に対して特異的な作用を及ぼす物質(生理活性物質)を持っているものがある。本講義では、微量成分の量や組成を分析する方法や分離した有機化合物の化学構造を解析する方法の原理など、分析化学の基礎を習得すると共に、海洋の生物が生産する有機化合物の構造、種類、生理作用等について学ぶ。 | | |
| 授業到達目標 | 有機化合物の分離・分析方法や構造解析法の基礎原理について説明できるようになること。海洋の生理活性物質の種類、構造、生理作用等について説明できるようになること。 | | |
| 授業方法(学習指導法) | まず、海洋環境に含まれる微量成分の量や組成を分析する方法や化学構造の解析法の原理など、基礎的な分析化学に関する講義を行う。次いで、アミノ酸や糖類などの基本的な生体分子(一次代謝産物)やこれらから作られる様々な有機化合物(二次代謝産物)の構造、性質、生理作用等について学ぶ。さらに、マリントキシンや薬理活性物質に関するトピックスをとおして、海洋の生理活性物質に対する理解を深める。 | | |
| 授業内容 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 海洋の生理活性物質に関するトピックス 抗がん活性物質, フグ毒, マリントキシン等 2. 分析化学の基礎 単位, モル濃度計算など 3. 化学物質の分離分析法 クロマトグラフィーの原理 分離・分析方法(HPLC, GLC, ELISA等) 4. 有機化合物の構造決定法 質量分析スペクトル, 核磁気共鳴スペクトル等 5. 生理活性物質の化学 一次代謝産物の構造・性質・生理作用(アミノ酸の化学と水産食品との関連, 核酸と旨味成分, 脂質・糖質の化学と生理作用) 二次代謝産物の分類・性質・生理作用 6. 海洋の生理活性物質 | | |

| | |
|-------------|--|
| | アレロパシー物質、薬理活性物質等 7. 総合討論, レポート作成 |
| キーワード | 分析化学, 物質の単離と精製, 機器分析, 海洋天然物, マリントキシン, 生理活性物質 |
| 教科書・教材・参考書 | 参考書 「物質の単離と精製」、大岳望他、東京大学出版会 「海洋生物のケミカルシグナル」、伏谷伸宏他、講談社サイエンティフィック 「基礎分析化学」 「有機化合物のスペクトル解析入門」、L.M.ハーウッド他、化学同人 |
| 成績評価の方法・基準等 | 小テスト・レポート等 (50%) , 授業への参加度 (50%) |
| 受講要件 (履修条件) | 特に受講要件は設定しないが, 高等学校の「化学Ⅰ」, 「化学Ⅱ」程度の化学に関する基礎知識を習得していることが好ましい。 |
| 備考 (URL) | |
| 学生へのメッセージ | レポートや小テストを複数回行います。 |

