

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
植物生化学	選択	5	2	鈴木英治
授業の目標	植物における基本的なエネルギー変換、物質代謝の特質を常に念頭において授業を進めるが、結果的には、そして、必然的にも、極めてオーソドックスな生化学の基本事項を扱うこととなる。種を越えて認められる普遍的な生命現象の仕組みについて、まず直感的に慣れ親しみ、理解し、そして自分自身の語彙で説明できるようになることが目標である。			
授業の概要・計画	<p>生体反応をつかさどる酵素、および、その大部分を構成する蛋白質の性質を復習し、生体反応とエネルギー、酸化還元について、基本的な物理化学的法則を理解する。続いて、代表的なエネルギー獲得反応と、生体物質の生合成について解説する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アミノ酸、蛋白質のかたちと動き 2. エネルギーのやりとりを理解するための、ごくやさしい熱力学法則と、酸化還元反応との関わり 3. 葉緑体、ミトコンドリアの成り立ちと構造 4. 光合成において光エネルギー捕獲から還元力と化学エネルギーが作られるまで 5. 光合成において二酸化炭素が有機物質に取り込まれる仕組み 6. デンプン、ショ糖の合成と、その代謝調節 7. ミトコンドリアでの代謝と、エネルギー生産 8. 脂質の構造、動物、植物における代謝の特徴 9. 窒素、硫黄が有機物質に取り込まれる仕組み 10. DNAの原料がどのように作られるのか 			
成績評価の方法	<p>授業内容の復習としてレポートをできる限り毎回課す（翌週の授業時に提出）。 レポートの内容に期末試験の成績を加えて評価する。 レポートの内容は学生ホールの掲示板に掲示する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>配付資料に基づいて授業を進める。参考書として、 Buchanan, Gruissem, Jones (2000) Biochemistry and Molecular Biology of Plants, American Society of Plant Biologists. Berg, Tymoczko, Stryer (2002) Biochemistry 5th edition, W.H.Freeman and Company.</p>			
履修上の留意点				
備考				

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講Semester	単位数	担当教員名
肥料学	選択	5	2	茅野充男
授業の目標	<p>食料生産における主要な生産阻害因子である窒素やリンなどの養分不足を近年は化学肥料を十分に施用することによって補充してきた。しかし、これからは省資源・環境保全に配慮した肥料施用を考えねばならない。本授業では、植物栄養学で学んだことを基礎にして肥料とは何か、肥料の種類、肥料の有効な使い方、有機質肥料と化学肥料の問題点、肥料と食料生産及び環境保全、肥料製造の基礎、土壌中での肥料の挙動について理解する。また、耕地生態系科学との関連を図る。</p>			
授業の概要・計画	<p>植物が必要とする養分の供給源としての化学肥料、土壌保全のための土壌改良資材あるいは生物資材、さらに、有機性廃棄物を原料とした堆肥、その他の有機質肥料について、それらの種類、特性、製造法および合理的な利用法について、基礎的な事項を学ぶ。講義内容は以下のようである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 序論 2. 肥料の種類 定義と分類 3. 肥料の変遷と現状 4. 植物の生育と肥料 (1)元肥と追肥 5. " (2)肥料の利用率、土壌での肥料の挙動 6. 主要な化学肥料 (1)窒素質肥料 7. " (2)リン酸質肥料、カリ質肥料 8. 石灰質肥料、特殊成分肥料、微量要素肥料 9. 複合肥料と特殊目的肥料 (緩効性肥料、被覆肥料、ペースト肥料、微生物肥料、農薬入り肥料、生長調整物質入り肥料) 10. 有機質肥料 11. 土壌改良材 12. 肥料効果と使用法 13. 食料生産と肥料 14. 環境保全と肥料 15. 肥料の将来 			
成績評価の方法	<p>出席、中間テスト、期末テストの結果による総合的な判断による。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：①茅野充男他、②植物栄養・肥料学 ③朝倉書店、④4,200円</p>			
履修上の留意点	<p>植物栄養学、土壌学をあらかじめ履修しておくことが望ましい。</p>			
備考	<p>特になし。</p>			

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
耕地生態系科学	選択	7	2	茅野充男
授業の目標	<p>技術的な面、特に肥料利用の面から我が国の環境保全型農業の可能性について解説し、「緑の革命」と言われる多投入型農業生産と最近の低投入型農業・環境保全型農業について理解する。</p> <p>具体的には有機質肥料と化学肥料の比較、その問題点と将来展望、低投入農業生産のための新しい肥料や土壌改良資材、また、環境保全型農業に適応した植物資源やその栽培法について理解する。</p>			
授業の概要・計画	<p>緑の革命による食料生産の増大は史上まれにみる飽食の時代を実現した。しかし、生産効率のみを主目標にした農業生産体系は資源の浪費、廃棄物の増大、環境破壊をもたらし、農業が本来もつ自然循環機能を失わせる結果となっている。このようなことを背景に我が国農業も循環型農業をある程度導入せざるを得なくなっている。一方、1990年以降世界の食料生産は頭打ち状態であるが、世界の人口増は継続し年間8,000万人づつ増加している。食料生産の増大と環境・資源の保全というジレンマを循環型・環境保全型農業は解きほぐせるかが大きな課題である。このようなことを背景として、本講義は以下のような項目について解説する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 序論、日本農業をめぐる情勢、農業環境の変化 2. 循環型社会の形成と循環型農業、環境保全型農業 3. 土壌診断、土づくり、施肥指導（2回） 4. 我が国の有機性資源の現状と問題点 5. 土づくり肥料（3回） 6. 有機質資材（3回） 7. 土壌汚染とファイトレメディエーション及びバイオマス利用 8. 有機農業、循環型農業、環境保全型農業と食料生産 9. 有機農業、循環型農業、環境保全型農業の将来展望 			
成績評価の方法	<p>出席、中間テスト、期末テストの結果による総合的な判断による。</p>			
テキスト・参考書等	<p>特になし。</p>			
履修上の留意点	<p>肥料学、土壌学、植物栄養学、自然生態学をあらかじめ履修しておくことが望ましい。</p>			
備考	<p>特になし。</p>			

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
農薬学	選択	7	2	野間正名
授業の目標	農薬に関する化学的性質、生物活性等の学習をとおりて、環境を保全しつつ病虫害等の損害から農作物を守る化学的方途を理解する。			
授業の概要・計画	<p>講義内容</p> <p>I. 農薬概論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 農薬開発の歴史 2. 農薬とは 3. 農薬の効力検定と評価法 4. 作用過程と選択毒性 5. 農薬の安全性 6. 農薬の種類 7. 農薬の製剤と施用方法 <p>II. 農薬各論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 殺菌剤 2. 殺虫剤 3. 除草剤 4. 植物成長調節剤 5. 生物農薬 			
成績評価の方法	定期試験、出席状況、レポートなど総合的に判断して評価する。			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：本田博、赤塚尹巳、佐藤仁彦、近内誠登著 「新農薬学概論」 朝倉書店</p> <p>参考書：高橋信孝著 「基礎農薬学」 養賢堂、松中昭一著 「新農薬学」</p>			
履修上の留意点	履修上の留意点植物化学、生物有機化学、生物制御化学、生物活性物質化学を履修していることが望ましい。			
備考				

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
植物化学	選択	3	2	田母神 繁
授業の目標	植物の生体成分を有機化学的な視点から理解できるようにする。			
授業の概要・計画	<p>I 植物の生合成を理解するための有機化学の基礎 アルキル化反応、転移反応、アルドール反応、クライゼン反応、ディールズ・アルダー反応</p> <p>II 植物はどのようにして有機化合物をつくっているのか？ ～生合成について考える～ ① 生合成を支える4つの化合物 アセチルCoA、メバロン酸、ピルビン酸、シキミ酸 ② 生合成の基本的なパターン テルペノイド、ポリケチド、アルカロイド、フェニルプロパノイド、フラボノイド</p> <p>III 植物の生理を調節する有機化合物（植物ホルモン）の種類と機能 オーキシシン、サイトカイニン、ジベレリン、アブジジン酸、エチレン、ブラシノステロイド、ジャスモン酸</p> <p>IV 化学生態学 植物と他生物間のコミュニケーションを担う有機化合物の機能</p> <p>V 天然物有機化学 植物が生産する有用な生理活性物質の医薬・農薬への応用</p>			
成績評価の方法	試験			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：特に指定しない</p> <p>参考書：①貫名学ら ②ライフサイエンス系の基礎有機化学 ③三共出版 ④2,000円</p>			
履修上の留意点	化学I、IIの単位を取得していること。			
備考				

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
生物活性物質化学	選択	5	2	野間正名
授業の目標	生物に対して活性を示す有機化合物を扱うための基礎的知識として、生物検定法、生物活性物質の単離精製法、機器分析による化学構造の決定法を習得する。			
授業の概要・計画	<p>講義内容</p> <p>以下の項目について、実例を紹介しながら講義する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生物検定法 2. 低分子有機化合物の単離精製法 固体の溶解性、多相間の分配、吸着性、解離性等に基づく分離法 3. 機器分析による化学構造決定法 IR, UV, NMR, MS 			
成績評価の方法	定期試験、出席状況、レポートなど総合的に判断して評価する。			
テキスト・参考書等	<p>参考書：大岳望、鈴木昭憲、高橋信孝、室伏旭、米原弘著「物質の単離と精製」 東京大学出版会 「マクマリー 有機化学」 東京化学同人、シルバーステイン、バスラー、モリリル著 「有機化合物のスペクトルによる同定法」 東京化学同人</p>			
履修上の留意点	植物化学、生物有機化学、生物制御化学を履修しておくことが望ましい。			
備考				

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
資源植物学	選択	5	2	川島長治
授業の目標	<p>すでに「資源植物」となっている植物、すなわち「作物」の起源、伝播、性状、生長、生理・生態、栽培、品質、利用について知る。その上で資源植物が備える特徴を理解し、新しく「資源植物化」する方法を学ぶ。</p>			
授業の概要・計画	<p>はじめに既存の資源植物の起源、伝播、性状、生長、生理・生態、栽培、品質、利用について学ぶ。ついでそれを参考に、資源植物が備える特徴を理解し、新しく「資源植物化」する方法を学ぶ。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 資源植物とは 2. コムギ 3. オオムギ 4. トウモロコシ 5. ダイズ 6. サツマイモ 7. ジャガイモ 8. 資源植物が備える特徴 9. 新しく「資源植物化」する方法 			
成績評価の方法	<p>レポートおよび期末試験。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：石井龍一他著、「作物等（I）—食用作物編—」、文永堂、4,200円</p>			
履修上の留意点	<p>作物生態学、栽培学、その他の関連科目をよく理解しておくこと。</p>			
備考	<p>到達目標：期末試験で履修者全員良以上の成績を収めること。</p>			

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
園芸学	選択	5	2	三 吉 一 光
授業の目標	果樹・花卉（かき）・蔬菜といった園芸植物には多くの植物種（しゅ）が利用されており、その利用形態も多種多様であることを理解する。また、園芸植物には多くの品種が存在するが、品種分化の生理的ならびに遺伝的要因について栽培体系とともに理解する。			
授業の概要・計画	<p>1) 園芸植物と分類 2) 繁殖（古典的手法と最近の手法） 3) 各論；果樹・花卉・蔬菜のうち、最も集約的な管理が必要とされる花卉園芸植物を中心に、各種生態および作型分化について概説する。</p> <p>授業は補助プリントならびにOHPの使用を予定。</p>			
成績評価の方法	記述式の試験により評価。出席により一定の範囲で加点。			
テキスト・参考書等	<p>参考書：最相葉月『青いバラ』小学館 1,600円。参考書：エリックハンセン著、屋代通子訳『ラン熱中症』NHK出版 2,000円。その他に園芸学、果樹園芸学、蔬菜園芸学、花卉園芸学の参考書を初回の講義に指示する。</p>			
履修上の留意点	栽培学を履修している事が望ましい。			
備考				

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
植物保護学	選択	5	2	内藤 秀樹
授業の目標	<p>食料の安定生産を阻害する要因として重要な病害虫、雑草による被害予防・被害回避技術、防除技術を理解するとともに、その問題点を摘出し、植物保護の必要性と農業に対する正当な考え方、今後人や環境に優しく、かつ飢饉から人類を救い得る総合的作物保護のあり方、加害要因の徹底した生態解明に基づく病害虫根絶技術開発の可能性等研究方向を考察し、植物保護のあり方を理解する。</p>			
授業の概要・計画	<p>作物の健全性阻害要因である病害虫、雑草に対する化学的、生物生態的、耕種的、物理的手法による保護技術、および生態系の保全・安全性を重視した総合管理技術、作物保護の必要性とあるべき姿について学習する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 植物保護学の役割と内容：植物保護とはどんなことか、植物保護の必要性 2. 植物保護技術の発達史：科学的保護技術の開花期、合成農業による防除の全盛期、防除技術の転換期、環境保全型防除技術発展期 作物に被害を及ぼす要因と被害実態：気象災害、病害、虫害、鳥獣害、雑草害 3. 主な植物保護技術の開発とその背景：現在用いられている保護技術開発の過程とその背景 作物保護技術の現状と今後の方向・概要 4. 植物保護の根幹である抵抗性とは何か、抵抗性の発現機構：寄生性、静的抵抗性、動的抵抗性、動的抵抗性の発現機構 5. 保護技術各論：1) 化学的保護技術——無農薬での減収率、化学農薬の変遷、農薬製剤の形態、主要薬剤の作用機構、薬剤の使用法、 6. 保護技術各論：2) —1 生物的保護技術——どんな物があるか、評価の考え方、実用化分野、特性、作用機構、 7. 保護技術各論：2) —2 生態的保護技術——種類と防除機作 8. 保護技術各論：3) 抵抗性遺伝子利用による保護技術——種類と防除機作 9. 保護技術各論：4) 物理的保護技術——種類と防除機作 5) 発生予察技術の現状と今後 10. 秋田県における害虫防除の実態と今後の方向 11. 雑草防除技術の現状と将来1 12. 雑草防除技術の現状と将来2 13. 植物保護の実際：現地圃場見学 14. 今後の植物保護技術：IPM, 植物保護技術の基本・あり方 			
成績評価の方法	<p>期末試験、現地見学レポートにより成績を判定する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>講義資料として簡単な説明を書いた資料を毎回配布する。 ①参考書 ②一谷多喜郎他 ③植物保護 ④朝倉書店 ⑤3,570円</p>			
履修上の留意点	<p>植物病理学、応用昆虫学（害虫学）、農業学、栽培学、育種学を必ず履修する。</p>			
備考				

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
植物病理生態学	選択	7	2	古屋 廣 光
授業の目標	<p>植物病理学は2種類の生物の関係を扱う学問である。この関係は生理的な側面と生態的な側面に大別される。病害対策はすべて病気の発生生態に関する知識を踏まえて実践されることから、本講ではそのために必要な知識を整理して提供する。菌類による植物寄生病を中心に解説し、主として寄生生物の生態についての知識を深めるが、寄生菌のなかには共生に近い側面をもつものもあることから、共生と寄生の生態学という側面もある。</p>			
授業の概要・計画	<p>以下の各項目について1～3回ずつ講義を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 菌類の系統分類と生態的にみた特徴 最近、菌類の一部が原生動物とみなされるようになった。その理由はなにか。また菌類はどうして小さくて運動性に乏しいのか、などについて主に生態的な観点から論じ、菌類についての理解を深める。 2) 菌類と植物の共生と寄生 植物と菌類の多様な関係のなかで寄生や病気を位置づける。 3) 植物の感染生理 病原体が植物に侵入してから発病するまでには両者の間でさまざまな攻防（相互作用）が展開される。この相互作用を化学的、生理学的側面から概説する。 4) 病気の発生生態（疫学）の基礎 植物の病気の広がり方には規則性があり、病原菌の増殖法をもとに2つに大別される。ここでは農業への態度や病気の防除を考えるときに不可欠な疫学の基礎、すなわちポリサイクリックに増加する病気とモノサイクリックに増加する病気について具体的に解説する。 5) 生態系調和的な病害等管理法（EBPM：Ecologically Based Pest Management） 近年、米国で提唱されているEBPMの原理と実際を解説する。 6) 土壌伝染性病害と土壌微生物 根などの植物地下部で土壌糸状菌は群集（コミュニティ）と呼べる構造をもつ菌相を形成する。病原菌のその構造との関係あるいはそのなかでの位置づけを踏まえて、土壌病害防除において土壌微生物を有効に利用する方法を概観する。 7) 植物病害の生物的防除 拮抗微生物による病原菌抑止のメカニズムを解説し、これを用いた病害防除の基本的な考え方と現状を紹介するとともに将来を展望する。 8) 世界各地における病気の発生生態 地球規模でみた病気の発生のしかたにも規則性がある。国際的な視野で農業技術や食糧問題を考察するための基礎知識としてこの規則性を解説する。 			
成績評価の方法	<p>定期試験60%、レポートと出席状況40%。</p>			
テキスト・参考書等	<p>講義で参考図書を紹介する。</p>			
履修上の留意点	<p>植物病理学および植物保護学を十分に学習しておくことが望ましい。</p>			
備考	<p>特になし。</p>			

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
植物工学	選択	5	2	山本好和
授業の目標	植物バイオテクノロジーそのものについてよい植物工学の講義の中で、現在の植物バイオテクノロジーの広範な理解ができるとともに、将来の植物バイオテクノロジーを考察できる。			
授業の概要・計画	<p>環境危機や食糧危機は将来の地球的課題として重要なものである。遺伝子組み換えにより新品種育成など植物組織培養法を基礎とする植物工学は、その課題解決に対処できる重要な手法である。また、植物を素材とするニュービジネスに有効な手法でもある。植物工学の講義では植物遺伝子工学、植物細胞工学、植物培養工学の初歩から最先端までと植物繁殖と植物栽培でのその実用化問題を論ずる。毎週の小テストにより重要項目の理解を深めさせる。自由討論、グループ討論により、表現技術を磨かせる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. バイオテクノロジー 2. 培養工学概要 3. 植物細胞高密度培養 4. 分化組織大量培養（特別講義） 5. 固定化技術概要 6. 植物細胞固定化 7. 細胞工学概要 8. 植物細胞融合 9. 植物遺伝子組換え 10. 最新遺伝子組換え技術（特別講義） 11. 植物遺伝子組換えの応用Ⅰ 12. 植物遺伝子組換えの応用Ⅱ 13. 植物バイオテクノロジーと安全性 14. グループ討論 			
成績評価の方法	<p>毎週毎の小テスト（70%）、自由討論（10%）、グループ討論（20%）により評価する。 筆記試験も必要なら受験できる。</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：田中他著、植物細胞工学、オーム社、4,400円</p>			
履修上の留意点	なし			
備考				

平成16年度版シラパスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
陸水環境学	必修	3	2	片野 登
授業の目標	<p>人を含む全ての生物種にとってかけがえない河川や湖沼の水環境について、淡水資源の水収支および種々の環境要因について学習し、望ましい陸水の水環境状態を理解し、淡水資源の保全や管理のあり方について学習する。</p>			
授業の概要・計画	<p>過去における公害問題から現在の環境問題までの歴史を知ると共に、現在特に陸水域で問題となっている環境問題について解説する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 日本における公害の歴史：公害の発生 2. 水質汚濁対策の整備：水質汚濁対策に係る種々の法について（課題：公害国会） 3. 各水域の水質環境基準1：河川、湖沼および海域に係る環境基準について (課題：八郎瀧残存湖の環境基準) 4. 各水域の水質環境基準2：湖沼の窒素およびリンについて（課題：富栄養化） 5. 各水域の水質環境基準3：地下水の環境基準について（課題：硝酸汚染） 6. 水質汚濁防止法：排水基準について（課題：特定施設） 7. 上水：水をおいしくする成分について（課題：硬度） 8. 改正河川法：改正河川法における環境問題の取扱について（課題：魚道） 9. 琵琶湖1：琵琶湖における水質の特徴と問題点について（課題：琵琶湖総合開発事業） 10. 琵琶湖2：琵琶湖における水質の保全について（課題：琵琶湖条例） 11. 霞ヶ浦：霞ヶ浦における水質の特徴と問題点について（課題：霞ヶ浦条例） 12. 八郎瀧残存湖：八郎瀧残存湖における水質の特徴と問題点について（課題：小畑勇二郎） 13. 十和田湖：十和田湖における水質の特徴と問題点について（課題：和井内貞行） 14. 玉川・田沢湖：玉川・田沢湖における水質の特徴と問題点について（課題：田口幸右衛門） 15. まとめ、演習 			
成績評価の方法	<p>レポート、定期試験および出席状況など</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：(社)日本水環境学会 編集『日本の水環境行政』ぎょうせい 3,780円</p>			
履修上の留意点	<p>特に無い</p>			
備考				

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
水界生態学	選択	5	2	片野 登
授業の目標	水界において行われる植物による有機物生産、生産された有機物の植物および動物による利用、消費、分解などの生態系の諸過程について水界における特質を中心に学習する。			
授業の概要・計画	<p>水界生態系の研究方法を解説し、水界生態系におけるエネルギーおよび物質の循環について理解を深める。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 水界生態系の研究の発達 2. 湖沼の成因と携帯：成因、形態、遷移について 3. 湖沼の非生物的環境①：水収支、熱収支、光について 4. 湖沼の非生物的環境②：温度成層、化学成層について 5. 湖沼の生物群集①：生産者について 6. 湖沼の生物群集②：消費者について 7. 湖沼の生物群集③：分解者、物質循環について 8. 湖沼と人間活動：損傷、環境修復について 9. 河川の形態と特性①：河川の基本構造について 10. 河川の形態と特性②：河川の生態系について 11. 河川の生物群集①：水中、河川敷の生物群集について 12. 河川の生物群集②：相互関係、汚水生物学について 13. 河川と人間活動①：水質汚濁について 14. 河川と人間活動②：河川改修、河川環境の保全について 15. まとめ、演習 			
成績評価の方法	定期試験および出席状況など			
テキスト・参考書等	参考書：沖野外輝夫著 『湖沼の生態学』、『河川の生態学』 ともに共立出版、2,310円			
履修上の留意点	特に無い			
備考				

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
土壌生態学	選択	5	2	金田吉弘
授業の目標	地球上では気候、地形、地質、植生などの影響を受けて多様な土壌が生成しており、土壌中では現在も化学的、生物学的な反応が活発に行われている。この講義では、生態系における生物活動や物質循環に及ぼす土壌の役割について理解するとともに、主要な土壌タイプの生成過程とその特性、作物生産、環境問題との関連を学ぶ。			
授業の概要・計画	<p>土壌は、地質学的に見れば、地球のほんの一部にすぎない。しかし、土壌は地球全体の生命活動にとって不可欠のものである。このことを理解することが、本講義の最初の目標である。次に、土壌の種類やその特性について解説する。続いて、土壌と作物生産について理解を深めるように生産現場での事例も紹介しながら講義を進める。また、近年、土壌は人間活動が与えるインパクトにより急激に変化しているため、環境問題と土壌との関連を講義する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 土壌の構成とその働き（土壌学のレビュー） 2. 土壌の生物（細菌、糸状菌、原生動物など） 3. 物質の循環 <ul style="list-style-type: none"> 炭素の循環（炭酸ガス、土壌有機物、生物の間の循環） 窒素の循環（窒素ガス、アンモニア態窒素、硝酸態窒素、有機態窒素） リン、イオウの循環 4. 土壌の生成 <ul style="list-style-type: none"> 土壌生成過程と土壌生成要因（気候、地形、地質、生物、年代など） 5. 土壌の種類と特性 <ul style="list-style-type: none"> 日本の土壌（農耕地の土壌、林野の土壌） 世界の土壌（国際分類－世界土壌照合基準 WRB、Soil Taxonomy） 6. 土壌と作物生産 <ul style="list-style-type: none"> 水田土壌と畑土壌の特性 水田と畑の土壌管理と作物生産 7. 環境問題と土壌 <ul style="list-style-type: none"> 土壌汚染（重金属汚染） 酸性降下物（土壌酸性化とアルミニウムのイオン化） 温暖化（炭酸ガス、メタン、一酸化窒素） その他（湖沼の富栄養化と土壌、環境保全型農業と土壌） 			
成績評価の方法	出席状況および定期試験			
テキスト・参考書等	<p>参考書：久馬一剛編『最新土壌学』朝倉書店 4,200円</p> <p>参考書：松中照夫『土壌学の基礎』農文協 3,950円</p>			
履修上の留意点	土壌学（3セメスター）を復習しておくこと			
備考				

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
景観生態学	選択	5	2	松本 聡
授業の目標	<p>景観はそれが人工景観、自然景観を問わず、人の心に与える影響は計り知れないほど大きいものがある。都市域ではとかく人工景観が主体となり勝ちであり、無機質な要素の強い人工景観は人の心に潤いを与える度合いが自然景観に比べて劣る場合が少なくない。しかし、自然景観だけでも、アクセントに欠ける場合がある。自然景観のなかに人間的要素をどのように溶け込ませ、人と景観を有機的に、創造的にどう融合させるかその方策を探りながら、広く環境保全にも配慮した方策を講義する。</p>			
授業の概要・計画	<p>たとえば、人間の生活空間が自然景観に圧倒的に占有されていた状況を考えると、そこには単調な空間が広がっているに過ぎない。人工景観はこの単調な空間にアクセントをつけてより、その存在を強調する働きを有している。また、逆に人工空間の中に自然空間が介在していても同様の効果を発揮することができる。しかし、都市域に「蛍の飛び交う水辺の創造」がよく演出されるように、人の気を引き付ける要素だけを殊更に自然から切り離して導入されるケースが非常に多くなってきている。</p> <p>本講義では、景観生態学は「植物生態」や「自然生態」の中に人間がどのようにその存在を明示し、融合を図ってきたかを教授し、それによって、その地域の文化がどのように形成され、開花して行ったかを論ずる。講義は次の項目から構成される。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 景観生態学とは（概論） 2. 自然の中に人はどのような営みを見出したか 3. 自然と人の融合（東洋的景観、田園アメニティー論、感性の育成） 4. 自然と人の対峙（人工景観、自然改造） 5. 地域文化の成立の（科学的）背景 6. 地域文化育成の本質（現代環境論） 7. 地域文化の発展（環境経済論） 8. 景観生態学から地域文化生態学へ 			
成績評価の方法	<p>成績は出席状況と講義終了後に行う筆記試験とで評価する。出席状況とは毎回の講義の理解度として評価する。すなわち、毎回講義終了後に簡単なレポート提出を課し、理解度を調査する。理解度とは講義内容の正確な反復を意味するものではなく、その日の講義全体の把握ができていないか否かを調査する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト・参考書等 テキストは使用しない。参考書として次のものを挙げておく。</p> <p>真勢 徹『水がつくったアジア』、家の光協会 2,400円 武内和彦ら著『田園アメニティー論』、養賢堂 2,781円 中道 宏・千賀裕太郎編著『水と土に恵まれて』公共事業通信社 3,600円</p>			
履修上の留意点	<p>本講義の根底には物質循環社会を創造するための技術や思想が流れている。したがって、大学初年程度の化学的知識は必須となるので、講義に出てくる化学的内容から判断して、自分は理解度が達成されていないと自己診断したならば、科学的素養を図書館等で高めておく必要がある。</p>			
備考	<p>野外で簡単な調査または観察を予告なしに行うことがあるので、雨天以外にはつねに履物などには多少の留意が必要である。</p>			

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
森林環境学	選択	3	2	小林 一三
授業の目標	<p>現存する森林の姿はそれぞれの自然的立地条件および長年にわたる人間活動の影響を反映したものである。陸上自然生態系の太宗として森林はヒトの生活と深く結びついてきたが、20世紀後半の急激な工業化社会への変貌時にその関係は希薄になっていった。これまでの社会経済の仕組みでは21世紀中頃には訪れるであろう人類の危機を乗り越えるための、自然との共生・循環を基調とする新たな文明の構築に、森林が果たすべき役割についての理解を深めることを目的とする。</p>			
授業の概要・計画	<p>地球環境問題と森林の関わり、森林・林業及びヒトの特性、秋田県における森林と環境面・生活資材面・文化面からの地域社会の持続的発展との関係について学習し、今後の世界、国家、地域における森林のあるべき姿についての確かなビジョンを描けるように、さらにはそのビジョン実現に向けた合意形成に主体的に働きかける能力を養えるように以下のような授業を行う。また、環境・森林・林業に関わる各種公務員試験、資格試験の助けにもなるよう配慮する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地球規模の環境問題と森林（環境とはなにか、地球生態系の有限性、人類生存のための環境問題、環境倫理、生物進化の歴史から見た環境問題・ヒト社会の発展と自然との関係、ヒトの活動による森林の変貌など） 2. 循環型社会とはなにか（持続可能性、持続可能性への移行は可能か、森林生態系の持続可能性、循環型社会における森林の役割、地域社会の持続的発展を支える森林の役割など） 3. 地球温暖化と森林（地球的炭素循環に果たす森林の役割、温暖化による森林への影響など） 4. 天然林と人工林（環境の視点からみると人工林は悪者か、森林の機能区分、森林の育成段階を見る大切さなど） 5. 水資源・国土保全と森林（森林は水を貯えるのか・消費するのか、森林土壌の働き、森林の育成段階で違う土砂流出防止機能、保安林など） 6. 森林生態系と生物多様性（生物多様性とは・なぜ保全すべきか、森林生態系の循環を支える生物多様性の高い森林など） 7. 木材と環境（地球を駆け巡る商品としての木材、日本の林業・林産業の苦境、森林認証制度、グリーン・コンシューマーなど） 8. 持続可能な森林管理（世界的に合意されつつある森林管理の在り方、地域総有財産としての森林、住民参加による森林管理など） 			
成績評価の方法	<p>主として学期末筆記試験により、レポート等を加味して、判断する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>講義概要と資料は毎回配布する。 全般的教科書としては、藤森隆郎「森との共生 持続可能な社会のために」丸善ライブラリー、1999年6月 780円。 その他、授業の中で適宜紹介する。</p>			
履修上の留意点	<p>この講義は、第4セメスターの森林生態学、第5セメスターの森林資源学とともに、第6セメスターに行われる森林管理学に繋がっていく。</p>			
備考	<p>本講義の達成目標：化石燃料依存度が異常に高まった現代社会には持続可能性が期待できないこと、及び循環型社会の構築には地域特性に配慮したヒトと森林との新たな関係を築くことが不可欠であることを理解する。</p>			

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
森林資源学	選択	5	2	蒔田明史
授業の目標	<p>日本は「木の文化」の国と呼ばれ、我々の祖先は森から様々な恩恵を受け、密接な関係をもちながら暮らしてきた。本講義では、人と自然との関わりの歴史を通覧し、森林のもつ多様な機能を学び、森林の価値とは何かを考える。その上で、我々は自然をどのような資源として捉えるべきかを考えていきたい。</p>			
授業の概要・計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. イントロ：自然を資源として捉えるとはどういうことか。 2. 環境の観点からみた世界史・・・文明はいかに森林に依存してきたか？ <ol style="list-style-type: none"> 1) 世界の歴史から学ぶこと 2) 自然観の変遷・・・特に西洋的自然観と東洋的自然観の違いについて 3. 資源としての森林の保持・材の特性を利用 <ol style="list-style-type: none"> 1) 人工林の管理や更新について 2) 林業の抱える問題点と今後の林業のあり方について 3) 緑化の考え方と技術・・・地域自然を守るに当たっての緑化の重要性 4) 木材の特徴とその利用（講義の一環として木材高度加工研究所の見学を予定） 4. 森林と動物 <ul style="list-style-type: none"> ・野生動物管理法・・・カモシカやエゾシカの例から 5. 人と自然の関係性・・・環境倫理学の観点から <ul style="list-style-type: none"> ・原生自然と二次自然・・・里山の価値：世界遺産「白神山地」の価値 6. 日本における自然保護制度 <ul style="list-style-type: none"> ・様々な森林の保護制度 ・天然記念物の考え方と保護の方法 7. 自然の価値をどう伝えるべきか <ul style="list-style-type: none"> ・保全生態学の観点から ・環境教育の視点から ・地域の視点から・・・エコミュージアムの考え方 			
成績評価の方法	<p>定期試験を主として評価するが、講義時間中に課するレポートや発表の評価も加味する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト 菊沢喜八郎『森林の生態』共立出版 2,310円 参考書 C・ボンティング『緑の世界史』朝日選書 その他、講義中に紹介する。</p>			
履修上の留意点				
備考				

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
環境生物工学	選択	5	2	尾崎保夫
授業の目標	<p>生物（微生物、原生動物、藻類、水生植物など）は、汚濁物質を分解・浄化するすぐれた機能を有している。活性汚泥法に代表される生物学的な各種汚水処理法と物理化学的処理法の原理とその特徴を学び、下・廃水処理と水環境の保全に必要な基礎的知識を習得する。</p> <p>環境生物工学は、生物の分解・浄化機能を高度に利用して、汚水や有機性廃棄物などを効率よく処理し、水質浄化や環境保全を図る工学的技術である。</p>			
授業の概要・計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生物学的な環境浄化技術の基礎(1) 2. 生物学的な環境浄化技術の基礎(2) 3. 活性汚泥法 4. 各種活性汚泥変法とその特徴 5. 生物膜法 6. 生物学的窒素・リン除去法 7. 嫌気性消化法 8. 物理・化学的処理法 <ol style="list-style-type: none"> 1) 沈降分離、凝集分離、浮上分離、濃縮・脱水 2) ろ過、膜分離、活性炭吸着、イオン交換 3) 塩素殺菌、紫外線殺菌、オゾン処理 4) 焼却・溶融、埋め立て・有効利用 9. 有機性廃棄物のコンポスト化 10. バイオレメディエーションによる汚染土壌の修復 11. 有用植物等を活用した農業集落排水二次処理水の高度処理 12. まとめ 			
成績評価の方法	<p>出席点：30点（欠席1回ごとに5点減点）、発表：20点、レポート：20点 試験：30点</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：海野 肇ほか『環境生物工学』、講談社サイエンティフィック、3,675円 参考書：津野 洋ほか『環境衛生工学』、共立出版、3,990円 参考書：清水達雄ほか『微生物と環境保全』、三共出版、1,680円 参考書：井出哲夫『水処理工学』、技報堂出版、13,390円</p>			
履修上の留意点	<p>一部のテーマについては、分担して文献検索等を行い、それぞれのとりまとめを発表し、討議する予定である。</p>			
備考				

平成16年度版シラバスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
環境社会学	選択	3・5	2	谷口吉光
授業の目標	<p>環境問題を解決しようとするとき、科学技術の面だけでなく経済社会のあり方や人間の価値観・行動などの社会的側面を十分に考慮することが必要である。環境社会学はそのような環境問題の社会的側面を扱う学問である。この講義は(1)環境社会学のアプローチを学び、(2)具体的な環境問題の概要と発生メカニズムを知り、(3)環境問題の解決に関する発想と方法を学ぶことを通じて、環境問題に関するより深い理解を得ることを目的とする。</p>			
授業の概要・計画	<p>この講義は(1)環境社会学の概要の紹介、(2)事例を通じた環境問題の発生メカニズムの理解、(3)問題解決的アプローチの紹介という3つから成る。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境社会学とは何か <ol style="list-style-type: none"> 1) 環境問題における人間（加害・被害・解決の側面から見た人間の役割と責任） 2) 環境社会学とは何か（環境社会学の背景・特色・有効性） 3) 環境問題の歴史と諸相（明治以来の環境問題の歴史と展開過程） 2. 環境問題の諸相 <ol style="list-style-type: none"> 1) 公害（日本の公害の原点・水俣病を例に公害問題発生メカニズムを明らかにする） 2) 生物多様性（生物多様性を脅かす農業の工業化。ファスト・フードを事例にする） 3) 農業と環境（近代農業の問題点を挙げ、有機農業・環境保全型農業等の有効性と課題を述べる） 4) 食・医と環境（環境破壊と健康問題・医療問題との密接な結びつきを明らかにする） 5) ごみとリサイクル（循環の視点からごみ問題を概括し、近年の法制度整備、ごみ減量のさまざまな手法を紹介する） 6) 地球環境問題（地域環境汚染の集積としての地球環境問題という視点から、グローバルとローカルの相互関係を論じる） 3. 環境問題の解決のために <ol style="list-style-type: none"> 1) 環境問題解決のために（手法・主体・対象の側面から解決策を概括する） 2) 環境問題解決の手法（規制的・経済的・規範的手法の特色と限界を述べる） 3) 環境問題における科学の役割（環境問題に対する科学の両義性と科学者の役割について論じる） 			
成績評価の方法	<p>出席点20点、レポート2回（各25点、計50点）、試験（学期末、30点）をもとに総合的に判断する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>毎回1～3冊の課題図書を指定し、それを事前に読んで、講義時に短いレポートを提出する。指定図書リストは図書館に備える。リストは最初の講義で配布する。</p>			
履修上の留意点	<p>特になし。</p>			
備考	<p>特になし。</p>			

平成16年度版シラパスのため、担当教員が変更になっている場合や授業内容が変更になる場合があります。

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
地域計画学 I	選択	5	2	佐藤 了
授業の目標	<p>①人間の生の空間としての地域とその総福祉を向上させるための地域計画の意義を理解する。 ②内外の地域づくり（計画・実践・統制）の比較検証から日本の特徴と打開方向を理解する。 ③参加型地域づくりの必要性、目的、考え方、登場主体と役割、合意形成、進め方など地域計画学理解に必要な一連の手がかりを得る。 ④「経済発展」「資源・エネルギー」「環境容量」のトリレンマ問題の解決にも、公的施策や法制度だけでなく、地域づくりが不可欠の構成要素であるというパースペクティブを得る。</p>			
授業の概要・計画	<p>1. 地域と地域計画：人間の生活空間としての「地域」、経済的・社会的・文化的に造られ、再生産される「地域」、近代的経済活動による「地域」の疎外から場所性の回復へ、明るい空間・人間の生を豊かにする総福祉向上が目的、その実現のための方法、手順が「地域計画」 2. いま、なぜ地域計画か：経済支配・工業技術支配・官僚支配による地域における総福祉の欠落状況の深化、グローバリズムが吹き荒れる中で新自由主義、国家主導主義的対策の弊害、二十世紀における人間主権、民族自決権等の前進の成果に注目、要求型・抵抗型からコミュニティ形成型の参加型地域づくりによる代替案の探索・提案、個人の自立と共同性に基づく人間と社会の再生は歴史を動かす原動力の一つになり得るか 3. 地域づくり（計画）の各国事情と歴史的変遷：人間の生の場として望ましい地域とは？、ハーワードの田園都市論、都市と農村の分離と結合の各国個性は大別して単一核空間と多数核空間、過疎・過密を解消する多数核分散型の空間形成へ、ドイツの「美しい村」をつくる計画制度、イギリスのナショナルトラストによる農村の保全と創造、日本におけるむらおこしなどから汲み上げるべきもの 4. 住民（個）と集団・地域の関係－日本の農業・農村の特質－：個と集団の一般的関係（個人主義、集団主義、熟慮民主主義）、日本の特殊性の物質的根拠とイエ・ムラ論の展開、兼業化・混住化と意識の多様化の進展と熟慮民主主義の必要性 5. 参加型地域づくり（計画）の場と登場主体：人間の生活空間としての「地域」の多様・多重性、個々人の出会い・対話・行動・フィードバックの過程から行政の政策策定・執行・執行責任・結果評価への住民参加まで、登場主体は住民・組織された住民・関係団体・行政機関・外部住民・訪問者、その主な働きかけの対象は地域資源と地域資産 6. 住民と関係機関の関係：住民の総福祉の実現手段としての関係機関、関係機関の本来の目的と官僚主義の対立、国家・行政への信託と権力関係の発生、日常的政策決定・意思決定過程への住民参加、分権による権力関係発生への対策、運動としての参加から参加の制度化へ 7. 地域計画における合意形成のあり方：個人と集団の関係モデル、集団のリーダーシップ（目標・凝集性・集団圧力）、集団業績による集団凝集性の決定、全員一致・ボランティア優先の二様の意思決定方式、地縁的集落組織・機能的集団組織・町村レベル組織の三層組織構造の具体像、地域営農システムの革新のための計画と行動</p>			
成績評価の方法	<p>自学自習の観点から①出席状況および教材配布に伴うレポート提出、発表による講義参加程度による加点方式を採用する（60%程度）、②試験（40%程度）</p>			
テキスト・参考書等	<p>①祖田修『農村と都市の結合』大明堂、②農村計画学会『農村計画学の展開』農林統計協会、③今村奈良臣ら『地域資源の保全と創造』農山漁村文化協会、④門間敏幸『TN法－住民参加の地域づくり』家の光協会、⑤E. レルフ『場所の現象学』ちくま学芸文庫、⑥大城直樹・荒山正彦『空間から場所へ－地理学的想像力の探求』古今書院、および関係学会誌を適宜紹介する。</p>			
履修上の留意点				
備考				