

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要	
1	学部	普遍教育	環境と建築／Environment and Architecture	宗方 淳	建築 環境 エネルギー 空間 施設 心理 行動 デザイン 社会	環境は建築をつくり、建築は環境をつくる。人々の生活にとって不可欠な建築は、自然環境や都市環境、さらには今日の社会環境全般のなかでどのように位置づけられるのであろうか。建築学を専門とする教員が、地球環境やエネルギー問題との係りから社会との関係まで専門性に応じた講話を展開する。
2	学部	普遍教育	東方ユーラシアの先住民文化／Indigenous Cultures of Eastern Eurasia	兒玉 香菜子	内陸ユーラシア 乾燥地 モンゴル 牧畜 市場経済化 自然災害 文化	モンゴル高原に焦点をあて、牧畜文化について学ぶ。モンゴル高原の自然環境と社会環境を概観する。次いで、モンゴル牧畜を草原、水資源、土地利用、家畜管理、家畜利用から解説する。牧畜民の日常生活について、食文化、市場経済化、自然災害をとりあげ、具体的な事例を通じて理解を深めるとともに、同時代の問題として考察していく。牧畜とは、文化とは何かという疑問に、文化人類学的なアプローチにより解説する。
3	学部	普遍教育	電磁気で見る地球／Remote Sencing of Earth Environment with Electromagnetic Waves	服部 克巳	電磁気環境,地球磁場,太陽活動,地殻変動,物理探査,衛星観測,オーロラ,磁気嵐	本講義は、地球環境や人間環境と電磁気現象の関連について焦点をあて、さまざまな電磁気現象と電磁気を用いた地球環境のセンシングについて概説する。
4	学部	普遍教育	地球環境史／Global Environmental History	亀尾 浩司	地球環境、温室期、氷室期、テクトニクス、生命史	この講義では、過去から現在までに地球表層部で発生したさまざまな環境変動の特徴と生物の変遷史との関係を解説を行うとともに、地球史を理解するために必要な地球科学の基礎的な視点を説明する。
5	学部	普遍教育	火山の恩恵と災害／Volcanology: Benefits and Hazards	吉田 修二	火山、地球科学、防災、減災、噴火、安全、溶岩、火砕流、火山灰、ハザードマップ、噴火予測、地元産業、地域社会、地域経済、文化	本科目では日本のような火山国に住む者として知っておくべき基礎知識を自然科学としてだけでなく、火山の災害と恩恵という立場からも学びます。更に、山の種類、噴火様式、形成物(溶岩、他の岩石、噴出物などのうち、基本となる物)を外観から判別できるよう、教科書のほか、5分～10分程度の短い動画、ハザードマップ(被害予測地図)も使用した実践的な「実生活に役立つ学習」を毎回少しずつ進めます。また、災害に限らずネット上には誤情報やデマが溢れています。このため本科目以外にも応用できる情報の取捨選択・検索術と、それに基づいた効率的・効果的なレポート執筆術も学んでいきます。指定教科書は昔からの名著(文庫本)で短く解り易いですが、これに加え、火山防災の最新技術などアップデートされた情報のうち必要な物も学んでいきます。具体的には関連資料(日本政府・自治体発行の物など)・ウェブサイト(噴火映像の短いYoutubeの動画など)を適宜伝えますので、ご覧ください。
6	学部	普遍教育	宇宙からの地球表層観測／The Earth surface observation from space	市井 和仁	・リモートセンシング、地球観測 ・気候変動(地球温暖化) ・人為的改変 ・生物多様性	リモートセンシングは、人工衛星などに搭載されたセンサによって、地球表層を遠隔で観測する技術である。この技術によって、地球上の様々な環境を遠隔より均質な条件で観測することができ、地球環境変動の把握には非常に重要なツールとなっている。また、近年は、これらのデータがユーザにとっても非常に使いやすい形で提供されはじめており、実際にデータを見ながら、地球環境の変動を理解することもできる。本授業では、まず、Google Earthなど、近年、身近に使えるようになってきた、衛星観測を基盤とした地球表層のモニタリングシステムについて紹介し、実際の地球表層観測の画像に触れてもらう。次に、これらの地球観測(リモートセンシング)の原理について解説を行う。さらに、地球環境問題について、特に、気候変動(地球温暖化)や生物多様性の減少などのようなグローバルスケールで起こっている環境問題について紹介する。さらに、リモートセンシング技術による見える地球表層観測データを用いて、大気環境、陸域環境(植生環境)、海洋環境、雪氷環境など様々な環境変動が明らかになっていることを紹介する。また、Google Earthなどのシステムを用いて、簡単な衛星データの解析や、簡単な動画作りなどの実習も取り入れる。google classroomで実施する。
7	学部	普遍教育	人間と環境／Human being and Environment	李 スミン		人間を囲む様々な環境がヒトに及ぼす生理的・心理的影響を講義し、それに伴う予防的な方法についても説明する。
8	学部	普遍教育	環境にやさしい機械と材料／Environmentally friendly machines and materials	森吉 泰生		身の回りの工業製品の殆どは機械工学の技術を応用したものです。これらの製品を作った、使ったり、廃棄するときに、地球環境にできるだけ負担を与えないようにすることが求められています。そこで、まず人類の環境・エネルギーとの関わりについて講義します。続いて、製造に用いられる加工方法が環境に及ぼす影響について解説します。最後に、進化によって環境に適応してきた生物は、無駄なエネルギーを使わずに様々な機能を実現しており、生物の形態と機能を参考にした生物規範技術について講義します。
9	学部	普遍教育	建築と災害／Buildings against disasters	高橋 徹	建築、災害、雪、風、地震、温度、腐朽	日本は自然と四季に恵まれている。言い換えると、建築物にとっては過酷な環境である。この講義では、建築物に作用する自然外力を概説し、どのような災害が引き起こされてきたのかを概観する。さらに、これらに対して建築物はどのような構造で耐えているのかを解説する。このことを通じて、今後の対策を考える糧としたい。
10	学部	普遍教育	プレートテクトニクスと地震・火山災害／Plate tectonics and earthquake and volcanic hazard	津村 紀子	プレートテクトニクス、自然災害、環境、資源	地球のダイナミックな運動を統一的に説明する理論はプレートテクトニクスと呼ばれています。本講義においてはまずその理論の基礎を学習し、自然災害や生命の生存可能な環境が地球のどのようなダイナミックな運動と関連しているかを考えます。
11	学部	普遍教育	森林と環境／Forest and Environment	高橋 輝昌	森林 環境 生態系 物質循環	森林が環境にどのような影響を与えているのか、また、森林が環境にどのように適応しているのかを紹介する。
12	学部	普遍教育	細胞を知る／Introduction to cells	松浦 彰	細胞生物学、タンパク質の一生、細胞機能	生物の基本単位である細胞を視点に生命現象として捉える学問分野は細胞生物学と呼ばれている。本講義は、細胞生物学でとりあげられているさまざまな問題を紹介し、細胞に関する最新の知見が人間社会にもたらす影響について議論する。
13	学部	普遍教育	土壌の機能と役割／Soil function and role	八島 未和	土壌学 生態学 農業 食料生産 環境保護 温暖化対策 SDGs	地球を直径25cmのバスケットボールと仮定すると、地球をうっすら覆う土壌の厚さは、わずか0.00001948mmという計算に！この薄い皮が、私たちの食糧を生産し、炭素や窒素などの物質をダイナミックに循環させています。地球環境変動などにより目まぐるしく気候が変化していく中、人類が生態系を維持し、農業で食料を継続的に生産していくためには、この限られた資源、土壌の実体解明と適切な管理方法の提案が必要です。  本授業では『土壌学』や『園芸学』にはじめて触れる人を対象に、土壌学の基礎を紹介するとともに、SDGsやパリ協定など、国際的な環境に対する取り組みとの関係を説明し、土壌の重要性を理解するものです。
14	学部	普遍教育	石の科学／Mineral Science	市山 祐司	岩石 鉱物 宝石 地球科学	石とは何だろうか？石はどのようにできるのだろうか？石から何が分かるのだろうか？本講義では、「石」つまり岩石や鉱物の物理的・化学的視点から地球科学的意義について解説を行う。
15	学部	普遍教育	生物の多様性と形／Biodiversity and Shapes	小笠原 道生	生物、形、多様性、進化、機能、発生、分子、システム、パターン形成、バイオメティクス	生物が持つ3次元的な形(形態)に着目し、多様な生物がどのような形を持つのか、それらの形をどのように整理するのか、形はいかに作られるのか、生物の形をどのように参考にするのかなど、多角的な視点から生物と形を概説する。本講義では特に、動物の形を中心に議論をすすめる。
16	学部	普遍教育	生命とDNA／Life and DNA	佐々 彰	DNA, ゲノム, 遺伝子, 突然変異, 遺伝子工学	生命の設計図を担うDNAについて、その化学的構造や性質、機能までを包括的に解説する。また、DNAを操作する遺伝子工学技術について、その基礎を解説する。 ※この講義は、Moodle で順次、動画・案内を掲載していきます。小テストはGoogle Workspaceを用いて実施し、リンクはMoodleにも掲載します。
17	学部	普遍教育	生きている海洋底／Active Ocean Floor	中西 正男	海洋底、プレートテクトニクス、気候変動、海底資源	海洋底に関する基礎的な内容を解説する。さらに海洋底が地球環境や資源における役割も解説する。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
18	学部	普遍教育	生物の行動と進化／Evolution and Behavior	高橋 佑磨	動物はさまざまな興味深い行動をする。このような行動がどのように進化してきたかを概説する。また、生物の多様性の成り立ちや役割を概説する。
19	学部	普遍教育	災害科学／Disaster Science	Josaphat Tetuko Sri Sumantyo	災害、リモートセンシング、防災、画像処理
20	学部	普遍教育	鉱物の科学／Science of Minerals	古川 登	鉱物 鉱床 宝石 鉱物合成, 生体鉱物
21	学部	普遍教育	マテリアルとエネルギー・環境／Material, Energy and Environment	廣瀬 裕二	マテリアル、エネルギー、環境、リサイクル、再生可能エネルギー、資源、石油、熱エネルギー、電気エネルギー、化学エネルギー
22	学部	普遍教育	化石と古生物の科学／Scientific Aspects of Fossils and Ancient Organisms	泉 賢太郎	過去に地球上に生息していた生物(＝古生物)の痕跡が地層中に保存されたものが化石であり、したがって化石を研究することで古生物の生態学的側面や進化の歴史を知ることができる。過去の生物に関するあらゆる側面を扱う学問分野を古生物学という。例えば過去の恐竜が生息していたことは化石が無ければ知り得ないことであり、このような知見は古生物学の研究の王道的な成果であるが、一方で化石記録は極めて不完全であり、過去の「全て」を記録しているわけではない。本授業では、古生物学の基礎的な知見を学習することを目指して、化石の種類や成因や意義だけではなく化石記録の不完全性についても説明することで、過去の生物に関する情報について推論する際の制約や醍醐味について紹介する。
23	学部	普遍教育	地域の地学的背景を知る／Understanding of regional geoscientific background	佐藤 利典	房総, 地形, 地層, 化石, 地震, 磁場, ヨウ素, 天然ガス, メタンハイドレート
24	学部	普遍教育	健康都市・空間デザイン論／Healthy Cities and Built Environment	花里 真道	地域と健康, 地域と健康格差, 都市デザイン, 空間デザイン, 建築設計, 公衆衛生学, 予防医学, 社会疫学, 室内空気質, 温熱環境, 健康の社会的決定要因, ソーシャル・キャピタル
25	学部	普遍教育	市民参加・協働のまちづくり／Citizen Participation / Collaboration for Town Planning	関谷 昇	市民参加 協働 地域コミュニティ 公共性 まちづくり
26	学部	普遍教育	緑と都市づくり／Landscape and Urban Management	柳井 重人	グリーンインフラ, 防災・減災, 都市計画, 公園緑地政策, 都市公園, 市民協働, 企業緑地, パートナリシップ
27	学部	普遍教育	環境をデザインする／Designing of Our Environment	佐藤 公信	
28	学部	普遍教育	製品デザイン論／Theory of Product Design	UEDA EDILSON SHINDI	グラフィックデザイン, サステナブルデザイン, エコサービスデザイン, ロボット, 人間工学
29	学部	普遍教育	経済学D1／Economics D1	落合 勝昭	経済学、環境問題、地球温暖化、公害、廃棄物、こみ、エネルギー
30	学部	普遍教育	経済学D2／Economics D2	落合 勝昭	経済学、環境問題、地球温暖化、公害、廃棄物、こみ、エネルギー、金融
31	学部	普遍教育	画像工学入門／Introduction to Image Science and Technology	大川 祐輔	アナログ画像, デジタル画像, プリンティング, ディスプレイ, 画像の利用, 画像と心理学

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要	
32	学部	普遍教育	環境問題A／Environmental Problems A	町田 基	SDGs; Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標), 温暖化, 気候変動, 低炭素社会, CO2, スターン報告, 砂漠化, 森林の減少, 生物多様性, ホットスポット, 環境難民, 先進国, 途上国, フードマイレージ, ディーゼル, 省エネルギー, 炭素税, 環境税	【内容】地球環境問題の内, オゾン層の破壊, 温暖化による気候変動をはじめ, 温暖化とも密接に関連しているものの日本では実感しにくい生物多様性の減少, 森林の減少, 砂漠化などについて考えていきます。講義を通じて, 私たち文明社会における住人が快適な生活を追い求めるあまり, かけがえのない自然環境を短期間の内にいかに破壊してしまったか, そしてこれからも悪化していくであろう地球規模の環境破壊について具体的に明確な認識をもってもらえるような内容にしたいと思っています(文系理系を問わずビギナー向けの入門コース)。
33	学部	普遍教育	環境問題B／Environmental Problems B	町田 基	SDGs; Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標), 環境リスク, 資源, エネルギー, 枯渇, 廃棄物, 環境汚染, 公害, 開発途上国, 人口爆発, 化学物質, ダイオキシン, DDT, 有害廃棄物の越境移動, 海洋汚染, 仮想水, エコリュックサック, エコロジカルフットプリント	【内容】資源・エネルギーの過剰使用とそれがもたらす公害や地球規模での化学物質汚染(環境リスク)の問題を中心にマクロ的な観点から捉えていきます。私たち文明社会における住人が, 快適な生活を追い求めることにより, かけがえのない地球環境を短期間の内にいかに悪化させてしまったか, 先ずはこのことを具体的な事例をあげて実感してもらえるような内容にしたいと考えています(文系理系を問わずビギナー向けの入門コースです)。
34	学部	普遍教育	環境科学B／Environmental Science B	海老原 昇	SDGs, 資源・エネルギー, 気候変動, 大気汚染, 水循環, 水質汚濁, 土壌汚染, 共生, 生物多様性	「持続可能な社会」を実現するために「持続可能な開発目標SDGs(Sustainable Development Goals)」が2015年の国連サミットで「地球上の誰一人として取り残さない」ことを理念として定められました。SDGsは17の目標で構成されていますが, 気候変動対策, 海や森の豊かさを守る等のように目標達成のために環境科学の知見を必要とする項目も多く存在します。本事業では「持続可能な社会」を実現するために必要な環境科学の基礎を身につけるために次のような内容について学んでいきます。第1回では, 環境科学の入り口の話として, なぜ環境科学を学ぶ必要があるのかという話と人口問題の基礎について説明します。第2回では, 我々の暮らしの維持に不可欠な資源・エネルギーについて説明します。第3,4回では, 環境におけるリスクをどのように科学的に評価する方法について, 化学物質の話を中心に説明します。第5-7回では, 環境科学で対象となる要素を, 大気・水・土壌及び生物の4つに分類しそれぞれの要素についての科学的なアプローチ方法について説明します。第8回では, 環境問題を解決するための技術的な手法について紹介します。
35	学部	普遍教育	環境科学A／Environmental Science A	吉田 浩之	持続可能な社会, 環境と経済, エネルギー, 地球温暖化, バックキャストリング, SDGs, 気候変動, IPCC, サーキュラーエコノミー, 光触媒, ヒートアイランド,	「環境科学」は, 人文・社会から自然科学分野まで広範な学問であり, 学術的性質を持っています。この講義では, 大気汚染, 都市環境といった身近な環境問題から, 循環型社会, 低炭素社会という最近の環境問題まで, 今直面している多岐にわたる環境問題に対し, 我々が備えておくべき基礎知識を学びます。また, 環境のあるべき姿(理想像)を皆さんと一緒に考えていきます。
36	学部	普遍教育	ひととみどりをつなぐ／Connecting People and Green	三島 孔明	環境教育, 環境学習, 科学教育, 自然体験活動, 食育, 緑地の利用, 緑地のマネジメント	教員の指導・監督のもと, 緑を用いた環境学習や科学教育, 自然体験活動, 食育等を学生が実践する。この実践を通じて, 緑と触れることの効果や役割等を理解してもらおうとともに, 「緑について他者にわかりやすく伝える」ことの意義や要点を学んでもらう。松戸市21世紀の森と広場における森の子ども館で, 運営者NPOおよび松戸市の協力のもと, 子ども向けのプログラムの企画・実践を予定している。
37	学部	普遍教育	緑と食の環境問題／Environmental issues in landscape and foods	深野 祐也	持続可能性, 生物多様性, 生態学, 水資源, 土壌資源, 農業, 環境経済	人間生活を維持し, 農業生産を支える基盤としての自然環境の問題について, 生物多様性・水・土壌の観点から論じ, 経済的な手法も含めた問題解決の方法について考える。
38	学部	普遍教育	地球環境とリモートセンシングA／Global Environment and Remote Sensing A	梶原 康司	地球環境, 地域環境, リモートセンシング, 地球温暖化, 植生, 食料	「地球環境とリモートセンシングA」では地球の陸域における環境に関する講義を行います。地球上には人が暮らしを営むたぐさんの地域があり, それぞれの地域は他の地域と様々な関係性を築き, 相互に作用しながらグローバルな世界を構成しています。我々の暮らしを脅かす要因は, この関係性に関わる問題ですが, 大きく分けて二つの問題があります。一つは, ダイナミックな地球システムに関わる問題であり, 気候変動, 生態系や水循環の変化, とそれに関連した食糧生産の持続性, 等が含まれます。もう一つは, 社会, 経済, 政治, 等の社会システムのあり方に関わる問題であり, 環境問題の人間の側面といえます。この講義ではリモートセンシングや地理情報システムを用いて, 宇宙に視点を置いて地球を俯瞰することにより, グローバルな社会, 地域と地域の関係性の理解を試みます。
39	学部	普遍教育	地球環境とリモートセンシングB／Global Environment and Remote Sensing B	入江 仁士	地球環境, 地域環境, リモートセンシング, 地球温暖化, 大気汚染, 地球観測の未来	生命を維持する地球環境の現在を, 宇宙に視点を置いて俯瞰することにより「わがこと化」して捉える姿勢を身につけるために, 衛星による地球観測の手法とそれによって得られたデータの解析結果について解説し, 議論する。大気環境などに焦点を絞り, 宇宙から捉えた現在の地球の姿と, 抱えている問題, および最新のリモートセンシング技術や衛星データの応用について議論する。講義では, 最先端の課題と成果を議論し, 地球環境問題への理解を深める。人間活動の拡大は地球環境に大きなインパクトを与えていることが明らかとなりつつあり, 地球的視野で議論する態度を醸成する。
40	学部	普遍教育	地震と災害／Earthquakes and related Hazards	佐藤 利典	地震, 災害, プレートテクトニクス, 津波, 耐震	日本のみならず世界中で, 毎年のように地震による自然災害が繰り返されている。地震に対する正確な情報・知識を得て, この災害の被害を最小限に留めるための知識を学び, どう行動すべきかを考えていく。対面授業を7回(試験, まとめを含む), オンデマンドを1回行う。オンデマンドはMoodleを用いる。この授業のMoodleを見ること。授業はMoodleに書いた方法で進める。資料やレポート出題, 提出はMoodleを使う。受講者は教室の試験時の収容人数(120名)まで(適正に試験・評価を行うため)。希望者多数の場合は, ランダム抽選を行います。抽選やその結果に対する質問, 要望は受け付けません。受講権利の譲渡は認めません。履修希望者は4月11日17:00までに履修登録をしてください。希望者が試験時の収容人数(120名)を超える場合はランダム抽選を行います。結果は, 4月12日13:00にMoodle上に発表予定です。
41	学部	普遍教育	ユーラシア地球環境学1／Humanity and nature in the Eurasia 1	竹内 望	地球環境問題, 気候変動, 水問題, 砂漠化, 文化人類学, 内陸アジア, 風土	現在ユーラシアでおこしている地球環境問題を, 自然科学および人文社会科学を含む総合的視野から解説する。地球環境問題とは, 自然と人間の相互作用のもつれからくる問題であり, その解決には自然環境の理解だけではなく, 人間文化の理解が必須である。総合的問題解決のための理系文系のそれぞれの専門分野の目的と方法論の理解をめざす。理学部教員と文学部教員が手を組んでおくる異色授業。この授業は, 第5タームの「ユーラシア地球環境学2」との連続授業である。ひきつづき「ユーラシア地球環境学2」も履修すること。板書, パワーポイント, 映像を用いて, 授業を進める。とくに写真と映像を使うことによって, 壮大なユーラシアの環境と文化, 現在起きている問題の深刻さの現実感をもってもらう。毎回小テストを実施し, Moodleから質問, 意見, 感想を受け付ける。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要	
42	学部	普遍教育	ユーラシア地球環境学2／ Humanity and nature in the Eurasia 2	竹内 望	地球環境問題, 気候変動, 水問題, 砂漠化, 文化人類学, 内陸アジア	現在ユーラシアでおこしている地球環境問題を, 自然科学および人文社会科学を含む総合的視野から解説する。地球環境問題とは, 自然と人間の相互作用のもつれからくる問題であり, その解決には自然環境の理解だけではなく, 人間文化の理解が必須である。総合的問題解決のための理系文系のそれぞれの専門分野の目的と方法論の理解をめざす。理学部教員と文学部教員が手を組んでおくる異色授業。 この授業は, 第4タームの「ユーラシア地球環境学1」との連続授業である。「ユーラシア地球環境学1」も履修すること。写真と映像を使うことによって, 壮大なユーラシアの環境と文化, 現在起きている問題の深刻さの現実感をもってもらう。毎回小テストを実施し, Moodleから質問, 意見, 感想を受け付ける。
43	学部	普遍教育	動物の体ができる仕組み／ Development of animal embryos	石川 裕之	動物発生学, 形態形成	種に固有の「形」は, 1個の受精卵からスタートし, 多様な特徴をもった細胞が適材適所に配置されることで作られてくる。近年, 分子レベルでの研究が進み, 明らかになりつつある発生の仕組みについて解説する。
44	学部	普遍教育	生物間相互作用と生物多様性 ／Biological Interaction and Diversity	村上 正志		地球上に見られる, 生物種の多様性が, どのようにして生じ, さらに機能しているのか, 具体的な例を見ながら概観する。
45	学部	普遍教育	衛星地球観測と極域環境／ Satellite Earth Observation and Polar	島田 利元	北極, 南極, 人工衛星, 気候変動, 地球温暖化	「衛星地球観測と極域環境」では, 人工衛星を用いた地球観測と, 北極や南極の環境に関する講義を行います。人工衛星は, 地球環境の変動をモニタリングする上で重要なツールの一つです。宇宙から地球を広域かつ継続的に俯瞰して観測することができるため, 人間が直接その場に赴くことなく環境の変化を捉えることができます。この講義では, 人工衛星による地球観測の原理や利用事例を, 特に地球温暖化の影響が大きい北極や南極といった極域環境に焦点を当てて紹介・解説します。
46	学部	普遍教育	電池の科学／Science in Batteries	津田 哲哉		今や電池は誰もが利用するエネルギーデバイスであり, その高性能化は持続可能な社会の構築に必要な不可欠と言える。本講義では, 電池を構成する材料の役割や電池の中で進行する物理・化学反応について紹介するとともに, 通常の授業では触れることの難しい工学的な考え方や感覚を養う。さらに, 最先端電池のサイエンスを平易な表現で解説し, 未来社会における電池の役割について議論する。
47	学部	普遍教育	人間と植物の関わり:江戸の大名庭園見学／ Relationship between Humans and Plants: Visiting Daimyo Gardens in Edo	竹内 智子	大名庭園, ランドスケープデザイン, まちづくり, 文化遺産, 市民参加, 土地利用, 持続可能な都市	植物に関する教育と理解の向上は持続可能な社会の構築に不可欠であり, 環境や植物に関する知識の普及が, 個々の行動や意思決定において環境への配慮を促進する。本講義では, 人間と植物がおりなす環境を通して持続可能な社会を構築するために, 「植物」を人の視点から捉える際に, 大名庭園, ランドスケープデザイン, まちづくり, 文化遺産, 市民参加, 土地利用などのキーワードを通して, ささまざまな側面から解説する。
48	学部	普遍教育	森林に癒やされる／Healing in the Forest	高橋 輝昌	環境 ストレス 森林, 植物	環境がどのように生命活動にかかわっていくかについて学ぶ。そして, 人が癒やされる森林の効果を紹介し, その森林が成り立つ仕組みを学ぶ。
49	学部	普遍教育	企業における環境サステナビリティ／ Environmental Sustainability in Business	岡山 咲子	サステナブル サステナビリティ 持続可能性 環境 企業 起業 ビジネス 経営 キャリア SDGs CSR ESG 社会貢献	環境問題解決や持続可能な社会の実現に向けて, 社会において企業等がどのような取組(製品, 商品サービス, 技術開発, 働き方, 教育, 社会貢献活動等)を行っているか, それが組織経営にどのように関わっているのか, 業界にどのような影響があるのか, などについて, 実際に企業等で働く社会人の話を聞くことで, 社会の実態について学ぶ。各回は実際に企業で働く実務家が授業を担当するオムニバス形式の対面授業。
50	学部	普遍教育	薬学への招待A／ Invitation to Pharmaceutical Sciences A	石川 勇人	薬学, 創薬, 医療, 癌, 環境, 研究	創薬研究には薬物候補の探索研究, 化学合成研究, 生化学研究, 製剤研究など多くの研究分野が関わっている。特にがんという病気に対する薬学における研究の進め方について理解し, 医薬品開発にかかわる研究のながれについて学ぶ。また企業等で活躍する薬学研究者から話を聞き, 学生自身の将来設計に役立てる。がん発生のメカニズム, がん治療の最前線について理解する。又, 環境と人との関わりに関する薬学研究について紹介する。 1) 講義概要説明, 薬学における創薬研究(教授 石川勇人) 2) がんを見つける(教授 上原知也) 3) 生命を衛る(教授 小椋康光) 4) 化学と医薬品開発(教授 根本哲宏) 5) 企業における創薬研究(非常勤講師 神子島佳子) 6) がんを治療する(教授 堺田恵美子) 7) 大学で何を学ぶかー求められる人財とは(非常勤講師 竜橋雄二) 8) 東西における薬の開発の歴史(教授 山崎真巳)
51	学部	普遍教育	昆虫を科学する／ An introduction to entomology	野村 昌史	昆虫 生活史 害虫 益虫 生態 生物多様性	昆虫は, 現在地球上に100万種以上生息しており, 全生物の60%を占めるもっとも大きなグループである。それにも関わらず, 私たちは彼らについて知らないことがたくさんある。本講義では, 昆虫の(1)形態・分類 (2)生理 (3)行動 (4)生態の各項目について昆虫および必要に応じてその他の動物の例も紹介しながら解説する。併せて写真などを用いて, この興味深い生物を多面的に理解してもらう。さらに農業など人と昆虫との関わりについても講義する。
52	学部	普遍教育	遺伝子発現制御とゲノム維持／ Transcription and Genomic Instability	浦 聖恵	遺伝子発現, 転写, RNA, エピジェネティクス, 癌, 老化, ゲノム, DNA損傷・修復	真核生物の遺伝情報発現制御機構(転写, 翻訳, RNAの機能など)と転写の鋳型となるゲノムの複製・損傷と維持の機構について学ぶ。転写因子やエピゲノムなど転写制御の分子機構と個体発生・疾患や老化など身近な高次生命現象の繋がりを説明する。
53	学部	普遍教育	細胞骨格と細胞運動／ The Cytoskeleton and Cell Motility	阿部 洋志	生命, 細胞, 細胞運動, 細胞骨格, アクチン, 微小管, 中間径フィラメント, モータータンパク質	動物は筋肉を用いて運動することで環境に対して働きかけている。私たち人間は筋肉の収縮によってのみ他人とコミュニケーションをとることができる。筋肉はタンパク質で構成される収縮装置を備えた収縮運動に特化した細胞である。しかし, 筋肉以外の細胞もその細胞内に細胞骨格と呼ばれるタンパク質の集合体を備え, その集合をダイナミックに制御することで, 様々な細胞運動を行っている。例えば, アメーバの運動, 植物の原形質流動, そして細胞分裂などである。この授業では, こうした細胞骨格が司る細胞運動のメカニズムに焦点を当てて解説し, 最終的に細胞という生命の基本単位を理解してもらうことを目的とする。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要	
54	学部	普遍教育	地球科学A1／Earth Science A1	竹内 望	地球温暖化, 雪, 氷, 氷河, 気候変動, アラスカ, 地球環境, 極限環境生物	地球温暖化とともに近年を注目をあびる雪氷圏。雪氷は単に雪国だけの現象ではなく、地球規模の気候変動、水資源や海面上昇など私たちの生活にも密接に関係している。さらに近年、雪氷生物や地球外の雪氷など研究の進展は目覚ましい。雪と氷の視点から、地球環境の諸現象における時間と空間の認識の重要性を学ぶ この授業は、第2タームの「地球科学A2」との連続授業である。原則、ひきつづき「地球科学A2」も履修すること。(学部、学科授業の都合で受けられない場合は、履修しなくても構いません。ただし、内容が中途半端になります。) 授業は下に示した教科書、写真家／星野道夫の著書を使いながら、アラスカを中心に雪と氷の世界の魅力をたどり、雪氷圏の理解をめざす。授業は、パワーポイント、映像を用いて進める。とくに写真と映像を使うことによって、自然現象に対する好奇心の重要性の認識、地球温暖化など地球環境変動の正しい理解に重点をおく。
55	学部	普遍教育	地球科学A2／Earth Science A2	竹内 望	地球温暖化, 雪, 氷, 氷河, 気候変動, アラスカ, 地球環境, 極限環境生物	地球温暖化とともに近年を注目をあびる雪氷圏。雪氷は単に雪国だけの現象ではなく、地球規模の気候変動、水資源や海面上昇など私たちの生活にも密接に関係している。さらに近年、雪氷生物や地球外の雪氷など研究の進展は目覚ましい。雪と氷の視点から、地球環境の諸現象における時間と空間の認識の重要性を学ぶ この授業は、第1タームの「地球科学A1」との連続授業である。「地球科学A1」も履修すること。 授業は下に示した教科書、写真家／星野道夫の著書を使いながら、アラスカを中心に雪と氷の世界の魅力をたどり、雪氷圏の理解をめざす。授業は、パワーポイント、映像を用いて進める。とくに写真と映像を使うことによって、自然現象に対する好奇心の重要性の認識、地球温暖化など地球環境変動の正しい理解に重点をおく。
56	学部	普遍教育	生物学基礎実験E(展開)／Laboratory and Field Exercise E	富樫 辰也	海洋生物, 海藻, 海産無脊椎動物	沿岸に生息する海藻や海産動物などの海洋生物の生態と多様性について生息場所の環境要因との関連性に焦点を当てた実験を行う。海洋バイオシステム研究センター(鴨川市)で開講(対面)する。宿泊は同センターの宿泊施設を利用する。西千葉キャンパスで事前にガイダンスを実施する。
57	学部	普遍教育	気候変動とその対応策1(JS)／Climate Change Leadership – Behavior Change and Culture 1 (JS)	白 迎玖	adaptation; behavior change; climate change; leadership; mitigation; the Paris Agreement	This course introduces basic concepts in climate change science, including the causes, environmental and societal impacts, as well as mitigation and adaptation strategies and their implementation. The first half of the course will focus on the fundamentals of climate change science. In the second half, the focus will shift to climate change policies and proposed solutions under the Paris Agreement, with an emphasis on sustainable development challenges.
58	学部	普遍教育	気候変動とその対応策2(JS)／Climate Change Leadership – Behavior Change and Culture 2 (JS)	白 迎玖	1.5 degree; climate policy and implementation; international climate actions; leadership; Nationally Determined Contributions (NDCs); the Paris Agreement	The Paris Agreement fundamentally realigned the structures of international climate policies. This course provides up-to-date knowledge on climate change policies under the Paris Agreement, with a focus on the topics of healthy energy systems, tackling deforestation, and inclusive economic growth. Particular emphases are placed on the most current policy settings and the progress on Nationally Determined Contributions (NDCs) toward the implementation of the Paris Agreement, such as Net-Zero emissions target. Students will discuss the latest climate policy options post COVID and their potential capacities and limitations (or risks).
59	学部	普遍教育	都市生活と環境1(JS)／Mitigating Urban Heat Islands and Motivating Citizen Actions 1 (JS)	白 迎玖	mitigation; sustainable urban management; urban heat island (UHI); urban sustainability; urbanization	Urban areas are usually warmer than their rural surroundings, a phenomenon known as the “heat island effect.” Urban heat islands (UHIs) can affect communities by increasing summertime peak energy demand, air pollution, heat-related illness and mortality, and water quality. This course provides a broad overview of the UHI effects, the causes of UHI, and the major shortcomings in the present UHI mitigation strategies. It is designed to develop critical knowledge and understanding of the complexity of urban, UHI mitigation strategies, and urban development policies. The course explores how to green cities with considering all urban actors’ perspectives and the benefits of green infrastructure and public spaces to support recovery from COVID-19. Discussions will include the trade-offs, co-benefits and synergies between urban sustainability and UHI mitigation strategies from a systems perspective.
60	学部	普遍教育	都市生活と環境2(JS)／Mitigating Urban Heat Islands and Motivating Citizen Actions 2 (JS)	白 迎玖	post COVID-19; Sustainable Development Goals (SDGs); sustainable urban management; systems thinking; UHI mitigation strategies; urban heat island (UHI); urban sustainability	This course provides an overview of the major contemporary issues in urban sustainability, with reconsidering urban heat island (UHI) mitigation and its barriers. The course explores how to align UHI mitigation strategies post COVID-19 and urban sustainability, which has increasing relevance for policy, planning and development practice in both the developed and developing world. The course also addresses various aspects of sustainability measurement, including environmental, social, and economic dimensions. Students will discuss how a city’s sustainability has changed over time, especially how the COVID-19 crisis is affecting our urban life from a sustainability perspective.
61	学部	普遍教育	ハワイ大学・環境問題研究プログラム／Research Program on Environment in Hawaii	大西 好宣	発信型英語, 米国の高等教育, ディベート, プレゼンテーション, 環境	本授業は、令和7年2月催行予定である、ハワイ大学マノア校での留学プログラムをその核に据え、留学前・中・後に4コマの講義及びActive Learning形式の授業を行うものである。 まず、事前学習(2コマ)としては、1)米国における大学システムの概略を理解し、2)留学中に実践するディベートやプレゼンテーションの基礎を学ぶ。また、事後の授業1コマにおいては、留学中に学んだこと、気づいたことをお互いに報告し合い、知識やスキルの定着のための貴重な振り返りの時間とする。任意でTOEFL等の語学テストを受検することも推奨したい。留学中、現地における補講(1コマ)は各自の進捗状況の確認や新たに生じた疑問の解消を目的に行い、併せて今後の助言までを網羅する。
62	学部	普遍教育	グローバル・フィールド・ワークII(5)／Global Field Work II	石戸 光	グローバル社会, 課題解決, 経済格差, 貧困問題, 環境問題, 工業化, ASEAN(東南アジア諸国連合), 貿易・海外直接投資の重要性, ENGINE, 全員留学	2024年8月もしくは9月(2つの期間での実施を予定。どちらも10～11日間程度)に東南アジアのタイに実際に渡航するプログラムです。タイには日本企業が多く進出しており、またタイにとって日本は第一位の投資国であると同時に、タイはASEAN(東南アジア諸国連合)という政治・経済・文化面の共同体に加盟しています。さらにASEAN加盟国は日本や中国を含めた東アジアの国々とRCEP(Regional Comprehensive Economic Partnership; 東アジア地域包括的経済連携)を近年締結しています。また都市部の工業地帯の様子を知っておくことも重要です。一方、貧困問題への視点も重要で、都市部のスラムに関する学びも現地で行います。タイの社会・経済の状況を現場で学びつつ、グローバル社会の現場に必要な知識およびスキルについて、考察していきます。 ・Project Based Learning (PBL)型の事後学修も現地で実施予定。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要	
63	学部	普遍教育	環境マネジメントシステム実習 I A / Environmental Management System - Practical Training I A	岡山 咲子	環境 マネジメント ワークショップ SDGs 環境報告書 持続可能性 環境ISO学生委員会 友達 先輩 仲間 エネルギー 資格 プレゼンテーション	世界中で認証の取得が行われている環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の内容や、千葉大学の環境への取り組みについて学ぶとともに、社会に出てからも役に立つ仕事の進め方、会議の進め方、プレゼンテーションの仕方などについて、ワークショップを交えながら学んでいきます。  千葉大学はISO14001認証を取得しており、その環境マネジメントシステムの運用にあたって、環境ISO学生委員会が大学の環境ISO事務局の業務を実習する仕組みを導入しています。 本授業では講義のほか実際に環境ISO学生委員会のメンバーとして各種班活動に取り組みます。  と、いろいろ書きましたが、つまりは、仲間と一緒に、環境やSDGsに関する活動をしながら、大学の環境マネジメントの重要な役割を担うという貴重な経験ができるし、企業と連携した活動もできるし、将来役立つビジネススキルも身につくよ、ということです。 友達が増えて、社会経験もできて、単位と資格がもらえる、「受講してよかった」と思ってもらえる授業を目指しています。
64	学部	普遍教育	環境マネジメントシステム実習 I B / Environmental Management System - Practical Training I B	岡山 咲子	環境 マネジメント ワークショップ SDGs 環境報告書 持続可能性 環境ISO学生委員会 友達 先輩 仲間 エネルギー 資格	本科目は「環境ISO学生委員会」と連動した科目です。 環境ISO学生委員会の詳しい情報はこちら <a href="http://chiba-u-siso.xrea.jp/chibasiso/">http://chiba-u-siso.xrea.jp/chibasiso/</a> 「環境マネジメントシステム実習 I A(または I a)」を受講(履修もしくは聴講)した学生、もしくは同科目補講を受講した学生が受講できます。  千葉大学はISO14001認証を取得しており、その環境マネジメントシステム(EMS)の運用にあたって、学生が大学の環境ISO事務局の業務を実習するしくみを導入しています。本科目では、環境関連法規制や基礎研修、サステナビリティレポート、内部監査といったEMS運用に欠かせない業務について、ワークショップを交えながら学んでいきます。また、企画の立案の仕方や企画書の書き方など、社会に出てからも役に立つ知識を学び、ワークショップで実践していきます。 さらに、講義のほか実際に環境ISO学生委員会のメンバーとして各種班活動に取り組むことで、大学生活における貴重な経験をすることができます。
65	学部	普遍教育	環境マネジメントシステム実習 II / Environmental Management System - Practical Training II	岡山 咲子	環境マネジメントシステム、ISO14001、ISO50001、環境ISO学生委員会	千葉大学の環境エネルギーマネジメントシステムの構築と運用に関連する業務を学生主体で運用するもの。環境マネジメントシステム実習 II は、実習 I で培ったマネジメントに関する各種知識を活かして、さまざまな活動の中心として活動し、企画立案の方法、プロジェクトマネジメントの方法、組織マネジメントの方法、各種調整の実務、NPO法人運営の実務など、さまざまな実務能力を培うもの。  月に1回、環境ISO学生委員会の総会(オンラインの可能性あり)を開催することに加えて、学生委員会における各種班活動・イベント活動に主体的に参画し、大学の教職員・地域住民・他学校と連携しつつ、具体的な業務を実習するもの。基礎研修講師、内部監査、外部審査対応については、全員が体験する者とする。業務内容の引き継ぎレポートを作成することも必要となる。 4月に活動へのコミットメントシートを作成して、自身の活動内容を見据え、1月に振り返りをする。
66	学部	普遍教育	環境マネジメントシステム実習 II / Environmental Management System - Practical Training II	秋田 典子	環境マネジメントシステム、ISO14001、PDCAサイクル、ISO学生委員会、基礎研修、内部監査、外部審査、環境実務士	松戸・柏の葉地区の各キャンパスにおいて、環境ISO学生委員会のメンバーとして環境マネジメントシステムの実際の運用にたずさわりながら、キャンパス全体の環境マネジメントに実践的に取り組む。 実習であるため対面を基本とするが、必要に応じてオンラインも検討する。
67	学部	普遍教育	環境マネジメントシステム実習 II / Environmental Management System - Practical Training II	諏訪園 靖	環境マネジメントシステム、ISO14001、ISO50001、環境ISO学生委員会	千葉大学の環境エネルギーマネジメントシステムの構築と運用に関連する業務を学生主体で運用するもの。環境マネジメントシステム実習 II は、実習 I で培ったマネジメントに関する各種知識を活かして、さまざまな活動の中心として活動し、企画立案の方法、プロジェクトマネジメントの方法、組織マネジメントの方法、各種調整の実務、NPO法人運営の実務など、さまざまな実務能力を培うもの。  月に1回、環境ISO学生委員会の総会(オンラインの可能性あり)を開催することに加えて、学生委員会における各種班活動・イベント活動に主体的に参画し、大学の教職員・地域住民・他学校と連携しつつ、具体的な業務を実習するもの。基礎研修講師、内部監査、外部審査対応については、全員が体験する者とする。業務内容の引き継ぎレポートを作成することも必要となる。 4月に活動へのコミットメントシートを作成して、自身の活動内容を見据え、1月に振り返りをする。
68	学部	普遍教育	環境マネジメントシステム実習 III / Environmental Management System - Practical Training III	岡山 咲子	インターンシップ ISO14001 環境	千葉大学でのEMS実践経験や企画運営経験を活かして、学外の組織(自治体や企業等)に赴き、以下のいずれかまたは複数に関わります。具体的な内容は受入れ組織の希望を尊重します。 ①【EMS組織で提言】 受入れ組織のEMSの運用(研修や内部監査等)に関わり、その改善提言を行います。 ②【環境部署の業務体験】 環境関係の施策や企画の提案や、簡単な調査・分析、環境関係の普及啓発物(ポスターなど)の作成、イベント出展の協力など、受入れ組織の環境関連部署の業務の一端を担います。 ③【ワークショップのファシリテーター】 地域課題解決のため、現地に赴いて、社会調査を実施したり、住民参加型ワークショップのファシリテーターを務めたりする体験を行う。事前学習・研修を含めて、述べ5日間程度のプログラム。
69	学部	普遍教育	環境マネジメントシステム実習プロフェッショナル / Environmental Management System - Practical Training	岡山 咲子		千葉大学環境マネジメントシステム(EMS)の運営に係る高度な実務を経験することで、EMSの運用に関する知識を深め、より高い実践力と課題解決力を身に付ける。環境ISO学生委員会において、大学のEMS運用の根幹業務および高度なスキルを要する活動を行う者を対象とし、課題解決のための目標設定、年間計画、スケジューリング、タスク整理、役割分担、進捗管理、報告等の流れを1年かけて実践する。これにより、千葉大学のEMSを学生主体で見直し、継続的に改善していく。
70	学部	普遍教育	地域を共につくる / Theory of regional development	佐藤 公信		これからの地域づくりにおいては、自然環境と人工環境の連関をはかりながら、また、多様な生活者が連携をはかりながら、生活環境の質の向上をはかっていかなければならない。そのようにして得られた有機的に調和した環境を共生環境という新しい概念でとらえ、地域づくりや環境形成に関する活動の進め方について、基礎となる考え方を学ぶ。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
71	学部 普遍教育	共生環境のまちづくり1／ Regional revitalization activities for symbiotic environment 1	樋口 孝之	SDGs、サステナビリティ、エコロジー、環境保全、地域づくり、地域文化、NPO活動、共生環境デザイン	社会活動の低炭素化、ゴミの廃棄と処理、クリーンエネルギー、里山の復興、海辺や河川の浄化、景観の保全など、生活環境をめぐる多くの課題が存在しています。これからの地域づくりにおいては、自然環境と都市環境を上手に連関させ、また、多様な生活者が連携をはかりながら、生活環境の質の向上をはかっていくことが求められています。本授業では、自然と人工物が有機的に調和した共生環境の形成に向けた地域づくりや自然環境保全の進めかたについて、各地で実践活動を行ってきた方々を非常勤講師に迎えて、地域の具体的事例を学び現場の取り組みから得られる視点や知恵を学んでいきます。
72	学部 普遍教育	共生環境のまちづくり2／ Regional revitalization activities for symbiotic environment 2	樋口 孝之	地域創生、事業創出、起業、CSV、NPO活動、福祉事業、インクルーシブ、SDGs、共生環境デザイン	環境や地域をめぐる多くの課題に企業や住民がチャレンジすることが大切です。日本においては、少子高齢・大都市への人口集中が進み、持続可能な地域社会をつくりあげていくことが求められています。本授業では、地域において新しい活動基盤やネットワークをつくりあげる事業活動、自然と人工物が有機的に調和した共生環境の形成に向けた地域づくりや自然環境保全の進めかたについて、各地で実践活動を行ってきた方々を非常勤講師に迎えて、具体的事例を学び現場の取り組みから得られる視点や知恵を学んでいきます。「共生環境のまちづくり2」では、房総半島の田舎地域(いすみ市、鋸南町、香取市など)あるいは都市部において、住民活動のネットワークづくり、地域の魅力を見出して活用する観光宿泊業、環境保全や福祉と向き合いながら行う事業活動、地域住民の利用に即して展開する地域交通など、「何もない」から「可能性を拓いていく」活動として創意と熱意にあふれた取り組みを実践内容として理解していきます。
73	学部 普遍教育	畑から食卓へ／Farm to Table	野田 勝二	農業、地域環境、食、流通、加工、六次産業化、農福連携	柏の葉キャンパスの環境健康フィールド科学センター(つくばエクスプレス柏の葉キャンパス駅前)で開講します。開講時期は第3タームと第6タームです。作物の栽培から加工・流通までを講義と実習から学びます。加工実習には腸内細菌検査が必要となります。受講希望者が多かった場合は抽選とします。その際、農場実習を必修としていない学部・学科の学生を優先します。
74	学部 普遍教育	生物学基礎実験D(1)／ Laboratory and Field Exercise D	高橋 輝昌		土壌に生息する動物や微生物、細胞分裂、植物生育環境の物理的計測、植物の分布・生態系の各項目について、少人数に班分けした形で実際の材料を使って観察や実験を行う。これらの技術は園芸分野で広く利用されている基礎的なものであり、その習得が望まれる。
75	学部 普遍教育	生物学基礎実験D(2)／ Laboratory and Field Exercise D	高橋 輝昌		土壌に生息する動物や微生物、細胞分裂、植物生育環境の物理的計測、植物の分布・生態系の各項目について、少人数に班分けした形で実際の材料を使って観察や実験を行う。これらの技術は園芸分野で広く利用されている基礎的なものであり、その習得が望まれる。
76	学部 普遍教育	生物学基礎実験E(専門基)／ Laboratory and Field Exercise E	富樫 辰也	海洋生物、海藻、海産無脊椎動物	沿岸に生息する海藻や海産動物などの海洋生物の生態と多様性について生息場所の環境要因との関連性に焦点を当てた実験を行う。海洋バイオシステム研究センター(鴨川市)で開講(対面)する。宿泊は同センターの宿泊施設を利用する。西千葉キャンパスで事前にガイダンスを実施する。
77	学部 普遍教育	地学概論A／Principles of Earth Science A	泉 賢太郎		地球表層で起こる諸現象の概要を紹介し、各現象を司る原理や素過程について説明する。地学や地学基礎は高校での未履修者が多いと想定されるため、多くの地学現象を網羅的・暗記的に扱うような授業ではなく、特に重要な現象をいくつか選定して、主に高校での履修率の高い他教科(数学)や他科目(物理・化学・生物)の知見に基づいて原理や素過程の基礎を説明するような授業を心がける。これにより、共通専門基礎科目が目指す「高校教育から学部専門教育への橋渡し」という役割を上手に発揮できると考えられる。
78	学部 普遍教育	地学概論B／Principles of Earth Science B	津村 紀子	地球環境、固体地球、地球の成り立ち、地球の運動	今日我々はさまざまな地球環境問題に直面しています。それらを解決するためには、我々の住む地球、そして地球環境というものを正しく理解し、その理解に基づいて人間社会との両立を目指す必要があります。この講義では、固体地球を中心に、地球環境の成り立ち、地球の運動、システム間の相互作用などに関する地球科学の現代的理解を解説し、地球環境問題を考えるための材料を提供します。
79	学部 国際教養学部	都市住環境論 Urban Living Environment	田島 翔太	都市、住環境、SDGs、サステナビリティ、防災・減災	「都市住環境論」は、都市と住環境におけるさまざまな問題や、あるべき姿を概観する科目です。都市や住環境の問題には、法規、エネルギー、災害リスクなど、さまざまな問題等があり、これらは環境共生、都市環境システム、都市環境行政などの分野と複雑に絡んできます。さらに、世界では都市化、SDGsの達成など、地球規模の問題があります。これらの都市住環境問題の一部を取り上げるとともに、問題相互の関連性を検討することで、今後の社会にのぞましい持続可能な都市のあり方を学習します。
80	学部 国際教養学部	環境変動と自然災害 Environmental Change and Natural Disaster	吉田 修二	Earth, geology, earth science, geoscience, climate change, environment, global warming, natural disasters, natural hazards, coral, water resources, water shortage, desertification, forest fire, earthquake, tsunami, disaster mitigation	This course explores the mechanisms of climate changes since the emergence of human about 2.6 million years ago, focusing on the cause (both natural and human-induced events or activities) and the effect of ongoing global warming, including natural disasters which have been increasing in frequency and magnitude in recent years worldwide. To better understand this issue, we study the climate change in a hierarchy of time scales ranging from several years to 100,000s years of cyclicity. Next, we discuss the cause and effect on each cyclicity or episodicity with a multi-disciplinary approach: from the viewpoints of natural sciences such as geology, biology, and physics, as well as sociology, psychology, politics, international relationships, and other political/cultural sciences. For case studies of both climate-related environmental changes and natural disasters, we use a wide range of examples from all over the world.
81	学部 国際教養学部	気象情報論 Weather Information	樋口 篤志	大気現象、気象学、気候学、気候変動	近年の地球温暖化、人口密集地域におけるゲリラ豪雨など、身近な地域から地球規模にわたる環境問題の仕組みを理解するために、主に大気圏における諸現象について学ぶ。気象現象の基礎となる力学・熱力学などに基づき、低気圧・台風・ENSOといった現象とそのメカニズムを理解する。単に気象情報の読み取り方を習得するだけでなく、これら気象現象の変化の社会的な要因、気象情報の交通・生産・防災等の分野への移転についても考察を深める。
82	学部 国際教養学部	環境マネジメント制度論 Environmental Management System	岡山 咲子	持続可能な開発目標、SDGs、サステナビリティ、貧困、飢餓、健康、教育、ジェンダー、エネルギー、水、トイレ、産業、経済、人権、平等、循環型社会、気候変動、生物多様性、海洋、森林	国連で採択された持続可能な開発目標(SDGs)は世界共通語になっている。「SDGs」という言葉を聞いたことがない人はいないと思うが、中身や世界の現状について知っている人はどれほどいるだろうか。これから社会に出ていく皆さんは、どんな仕事に就いてもSDGsに触れることもあるだろう。ましてや、国際教養学部の学生にはぜひ熟知しておいてもらいたい。授業では、SDGsの背景や概要だけでなく、各目標について、世界の現状や取り組みなどについて学び、「持続可能な社会」の実現に向けて考えるきっかけとする。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要	
83	学部	国際教養学部	資源論 Natural Resources	吉田 修二	mineral, water, reserve, depletion, raw material, petroleum, oil and gas, natural resources, fossil fuel, petrochemicals, plastic, environment, pollution, geopolitics, hydrocarbon, greenhouse effect, climate change, health, earth science, geology	This course discusses natural resources that originate from Earth's geological processes, such as minerals (e.g., iron, gold), groundwater, and fossil fuels, as well as renewable/green energy (solar, geothermal, hydro, tidal energy, etc.). These renewable resources have recently under heated controversy, notably biomass (which EU has recently labeled as not carbon-neutral), wind energy (the supply of which stopped intermittently in many countries in Europe since summer 2021 (e.g., there was virtually no wind strong enough for the power generation in summer 2021 in the North Sea), and nuclear energy (which many countries, notably some in Europe, has recently started to call "green energy" due to the severe energy shortage since last summer). With ongoing global warming, the public and the global community appear to be focusing on eliminating CO2 emission. Nonetheless, hydrocarbons (oil, natural gas, and coal) are still the dominant energy source worldwide today, and we heavily rely on them without adequately shifting to alternative energy sources. Even if we succeed in replacing all fossil fuels with clean energy sources, we are still not able to reduce the use of petroleum drastically, as we need it as a raw material for medicines, fibers, and other petrochemical products. We will discuss the solution to these problems from an individual level to a corporate/ government level, including their responsibilities.
84	学部	国際教養学部	クロスメジャープロジェクト I S(2) Cross-Disciplinary Studies I S(2)	永瀬 彩子	都市緑化、都市生態学、都市の生物間相互作用ネットワーク、生物多様性、スマートシティ、ランドスケープデザイン	総合科学で、環境・生物学領域および都市環境デザインにおいて当該教員のメジャープロジェクトを専攻し、将来理系企業就職や公務員志望、大学院進学希望の学生に向けた基礎的演習・実験(室内実験・野外実習を含む)を行う。研究室ゼミにも参加し実験室の様子を知ってもらう。
85	学部	国際教養学部	環境とくらし Environment and Daily Life	永瀬 彩子	シラバスに明記されていない	本授業の目的は、都市緑地空間における人の利用や生物多様性への貢献など、様々な環境改善効果を総合的に最大限に発揮するための都市計画を学ぶことである。そのために、エージェントと呼ばれる行為者を多数モデル化して相互作用させることにより、どのような社会状態が帰結するのかを検証するためのツール、エージェントベースモデリングを使って検討する。
86	学部	国際教養学部	SDGsマネジメント SDGs management	田島 翔太	シラバスに明記されていない	SDGsに取組む中小企業に訪問し、SDGsに関わる具体的な取組みについてインタビューし、課題解決のプレゼンテーションをおこなう演習授業です。
87	学部	文学部	生態人類学a/Ecological Anthropology a	小谷 真吾		生態人類学は、狭義の「生態学」的方法を用いた人類の多様性に関する研究、人間の生業活動に関する社会文化的研究、広義の「生態学」的問題意識に基づいた環境問題に関する研究など、幅広い内容を持つ学問である。「生態人類学a」では、海外における調査、研究を題材に講義を展開する。生業の多様性、環境問題、人口問題などの問題に関心をもつ学生を歓迎する。
88	学部	文学部	地誌a/Topography a	飯田 巳貴		世界の諸地域を対象に、具体的な地域の自然環境とそれを基盤として展開してきた人々の営みの諸相について包括的に講義する。また、学習指導要領の動向を踏まえて、地域間比較の観点を紹介する。
89	学部	文学部	自然地理学a/Physical Geography a	仁科 淳司	日本の気候、日本の地形、気候変化と歴史、人為的な気候変化	前半は多くの自然災害をもたらす日本の自然について、気候/地形の両面から理解します。後半は気候が変わるものであること、変わってきたこと、変わりつつあることを学びます。「理科っぽい」との印象を持つと思いますが、パワーポイントを多用し、「正確さよりもわかりやすさを優先する」方針で講義し、毎回最初の10分程度の「復習タイム」で理解を深めます。
90	学部	文学部	人文地理学a/Human Geography a	西 律子	人文地理学, 地域, 地域性, 場所, 地図, スケール	この講義では、人文・社会的現象が現出する地域について、人と場所(地域)との関わりを読み解く人文地理学の視点から学ぶ。人文地理学の視点を通して、具体的な地域における事象を捉え、地域の個別性と地域間の共通性、生起する問題や課題について検討を加える。事象を捉えるスケールの設定にも留意する。
91	学部	文学部	先史考古学演習a/Prehistoric Seminar a	阿部 昭典		先史時代の環境変動や移りゆく植生、動物相のなかで、人類のどのような活動が行われたのかを、貝塚などを中心に先史時代を通時的に捉え直す。
92	学部	文学部	先史考古学演習b/Prehistoric Seminar b	阿部 昭典		先史時代の房総半島のなかで営まれた縄文文化の特色について、おもに道具である、土器、石器、土製品、石製品、骨角器、木製品等の人工遺物を多角的に捉え直す。
93	学部	文学部	ユーラシア人類学基礎/ Introduction to Eurasian Anthropology	兒玉 香菜子	ユーラシア 人類学 文化 民族 環境 世界観	日本とその周辺のユーラシア大陸を中心とする諸民族の文化に関する分析・研究のために必要な文化人類学的なアプローチの方法の基本を学ぶ。
94	学部	文学部	内陸アジア文化論b / Inner Asia Cultures b	兒玉 香菜子	モンゴル 牧畜 文化	モンゴル高原に焦点をあて、牧畜文化について学ぶ。モンゴル高原の自然環境と歴史環境を概観する。次いで、モンゴル牧畜技術、家畜利用について解説する。牧畜民の住居、食、生文字、ことわざ、口承文芸を具体的な事例から学ぶとともに、モンゴル牧畜文化について理解を深める。
95	学部	文学部	フィールド調査法演習b / Field Method Seminar b	兒玉 香菜子	フィールドワーク、民族誌	テーマ選定、基礎データの収集、フィールドワーク、データの整理、発表、記述の一貫した作業により、フィールドワークにもとづいた調査報告書を作成する。
96	学部	文学部	環境倫理学	山田圭一、他		われわれは生きていくうえで、さまざまな場面で倫理的な問題に直面する。そのなかには人として生きていくうえで普遍的な問題もあれば、現代社会に特有の問題もある。「応用倫理学」は前者の問題の考察を踏まえて後者の問題を考えていく分野であり、「環境倫理学」はそのなかでとりわけわれわれを取り巻く環境についての倫理的問題を扱う分野である。本授業では現在大きな社会問題となっている環境問題について学説的な側面と具体的な問題の側面の両側面から考察していくことを通じて、みなさん自身が環境問題について倫理的な考察を行うことができるようになるための材料を提供する。(隔年開講)
97	学部	法政経学部	日本経済論 I /Japanese Economy I	落合 勝昭		日本経済と世界経済、経済理論と現実経済とのつながりに注意しながら、理論・制度・歴史をベースに、日本経済の「過去」「現在」と「未来」を考える。
98	学部	法政経学部	日本経済論 II /Japanese Economy II	落合 勝昭		日本経済と世界経済、経済理論と現実経済とのつながりに注意しながら、理論・制度・歴史をベースに、日本経済の「現在」と「これから」を考える。
99	学部	法政経学部	開発経済学 I /Development Economics I	橘 永久	"Bad" English, microeconomics, macroeconomics, poverty	As a challenge in the scheme of Top Global University Project at Chiba U, this course will be provided in English. Through Development Econ I and II, we examine the basic tools and the current key topics in development economics. "Development Economics I" aims to cover the basic tools in development economics, (e.g., how to measure poverty and inequality, what are wrong in social immobility, intra-household resource allocation (gender issues), population burst, and dual economy. The emphasis is on the application of basic tools in microeconomics, macroeconomics, and statistics to the above-mentioned issues in developing economies. Please note that participants are expected to register both Development Economics I and II over the two terms in the Spring semester.  留学代替科目として履修する方は、必ずDevelopment Economics IIに登録・履修してください。IIのみの履修は認めません。



2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
100	学部 法政経学部	開発経済学Ⅱ／Development Economics II	橘 永久	“Bad” English, microeconomics, macroeconomics, statistics, poverty	As a challenge in the scheme of Top Global University Project at Chiba U, this course is provided in English. Based on the knowledge we studied in Development Economics I, “Development Economics II” covers the current key topics in development economics, e.g., health and poverty, corruption, wildlife conservation, methods of social experiments, risks in agriculture, management of local natural resources, so-called “natural disaster”. The emphasis is on the application of basic tools in microeconomics, macroeconomics, and statistics to the above-mentioned issues in developing economies. Please note that participants are expected to register both Development Economics I and II over the two terms in the Spring semester. (留学代替科目として単位認定を希望する方は、必ずDevelopment Economics IIに登録・履修してください。IIのみの履修は認めません。)
101	学部 法政経学部	各国経済論／Foreign Economy	湊 一樹／荻山正浩	インド 民主主義 権威主義化 開発 モディ政権 グローバルサウス	1947年の独立以来、インドは国政選挙と地方選挙を定期的に実施し、民主主義体制が安定した国と広く認識されてきました。近年では、経済や外交・安全保障の分野で影響力を発揮するようになったことで、インドは国際社会での存在感を着実に高めています。その一方で、インドの「大国化」をめぐる言説は一面的で、明らかな誇張や不確かな内容が含まれていることも少なくありません。本授業では、独立以降のインドの現代史を視野に入れながら、2014年から政権の座に就いているナレンドラ・モディ政権のもとで、インドがどのように変容を遂げたのかを解説します。特に、「世界最大の民主主義」と呼ばれたインドの権威主義化とその影響に焦点を当てます。
102	学部 法政経学部	アジア政治Ⅱ／Asian Politics II	GHIMIRE HARI PRASAD	アジア、地域主義、地域統合、市民社会、NGO・NPO	本講義の主たる目的は、アジア(東南アジア、北東アジア、南アジアからなる地域)における国際関係(地域主義)の現状を把握しながら、そこで展開される市民社会の活動を具体的な事例を通じて考察し、ボトムアップの視座から市民社会の活動を探ることです。
103	学部 法政経学部	環境政策論Ⅰ／Environmental Policy I	倉阪 秀史		環境問題に関する基本的な政策の動向について、政策の分野ごとに、問題の現状、政策の状況、今後の課題について、解説を行う。  この講義は、オンデマンド講義と同時双方向授業を併用します。オンデマンド講義については、各回リアクションペーパーの提出を求めます。同時双方向授業においては、受講生はカメラオン、マイクオフで、チャットへの書き込みの形で参加していただきます。  <スケジュールは変更があるかもしれません。Moodleページを参照してください。> ① イントロ・環境問題とは何か(オンデマンド) ② 持続可能な開発目標と環境基本計画(オンデマンド) ③ SDGsについて議論(同時双方向) ④ 脱炭素社会1(オンデマンド) ⑤ 脱炭素社会2(オンデマンド) ⑥ 脱炭素について議論(同時双方向) ⑦ 循環型社会(オンデマンド) ⑧ 自然共生社会(オンデマンド) ⑨ 循環型社会と自然共生社会について議論(同時双方向) ⑩ 安全安心社会1(オンデマンド) ⑪ 安全安心社会2(オンデマンド) ⑫ 横断的政策 1(オンデマンド) ⑬ 横断的政策 2(オンデマンド) ⑭ 安全安心社会と横断的政策について議論(同時双方向)
104	学部 法政経学部	環境政策論Ⅱ／Environmental Policy II	倉阪 秀史	環境政策	環境政策の立案を自ら行えるようになることを目指して、環境政策の歴史、環境政策の基本的事項(基本法、目的、各種原則)、環境政策の諸手法について学ぶこととします。 ① イントロ、環境政策論とは何か ② 環境問題の変遷と環境政策の歴史(その1) 黎明期～1990年代前半 ③ 環境問題の変遷と環境政策の歴史(その2) 1999年代前半～ ④ 同時双方向第1回 ⑤ 都市計画・国土開発行政の変遷、環境基本法(その1) ⑥ 環境基本法(その2)、環境政策の目標 ⑦ 対策の実施段階に関する原則、対策の実施主体に関する原則 ⑧ 同時双方向第2回 ⑨ 政策の実施主体に関する原則 ⑩ 計画の策定と目標の設定 ⑪ 同時双方向第3回 ⑫ 対策を実施させるための手法(その1) ⑬ 対策を実施させるための手法(その2)・ポリシーミックスの方向性 ⑭ 同時双方向第4回 ⑮ 最終レポート
105	学部 法政経学部	国際政策論Ⅰ／International Policy I	李 想	データ分析、学際的研究、応用、データ分析の実戦練習、システム思考、国際貿易、気候変動、食料安全保障、少子高齢化社会の人口問題、イノベーション、国際特許制度(日本とアメリカ)、特許法、制度	この講義では、データ分析の基礎知識や学際的研究の応用例について学ぶことができます。異分野・多領域間の知識融合や異文化理解は、単一の学問領域の枠組みを超えることで、グローバルな視野を広げる革命的な発想を生み出す源になります。この講義を履修することで、複数の分野の知識を統合し、実践的な課題を解決するための学際的な視点を身につけることができます。また、実戦練習を通じてデータ分析力と実践力を養い、システムズ・アプローチによる問題解決スキルや、予期せぬ出来事等に対する思考力も身につけることができます。これらのスキルは、環境問題や企業の経営問題など、様々な現実的な問題解決に応用することができます。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
106	学部	法政経学部	国際政策論Ⅱ／International Policy II	李 想	データ分析、学際的研究、人間開発指数、環境、絶滅危惧種、ポストコロナ時代の健康維持、Pythonプログラミング コード、機械学習、決定木、IUCN レッドリスト指数、フードセキュリティ、行動経済学
107	学部	法政経学部	環境経済論／Environmental Economic Theory	倉阪 秀史	環境経済学, 環境の限界, エコロジカル経済学
108	学部	法政経学部	環境マネジメントシステム実習Ⅰa／Environmental Management System - Practical Training Ia	倉阪 秀史／ 岡山 咲子	環境 マネジメント ワークショップ SDGs 環境報告書 持続可能性 環境ISO学生委員会 友達 先輩 仲間 エネルギー 資格 プレゼンテーション

この講義では、データ分析の基礎知識や学際的研究の応用例について学習します。この講義を受講することで、学際的な視点(複数の分野の知識を統合して、実践的な課題を解決していく)で物事を捉える力とデータ分析力と実践力を身に付けることができます。また、Pythonによるデータ分析の応用例(例えば、機械学習の決定木)も学習します。これらのスキルは、様々な現実問題(例えば、環境問題や企業の経営問題など)の解決に応用できます。

エコロジカル経済学について体系的に講義する。  
教科書は、倉阪秀史(2021)『持続可能性の経済理論 SDGs時代と「資本基盤主義」』(東洋経済新報社)です。  
① イントロ・経済成長率指標を疑う  
② ごみがでない経済学はどのように生まれたか  
③ 第1回同時双方向授業  
④ ごみが出ない生産と消費  
⑤ 外部性としての環境問題  
⑥ 第2回同時双方向授業  
⑦ 外部性として環境問題を把握できるか  
⑧ 物的基盤を取り戻そうとする経済学  
⑨ 持続可能性の経済学の基本概念  
⑩ 第3回同時双方向授業  
⑪ ごみが出る生産と消費  
⑫ 通過資源マネジメントの理論  
⑬ 資本基盤マネジメントの理論  
⑭ 持続可能性の経済理論と現代社会  
⑮ 同時双方向授業・最終レポート説明

世界中で認証の取得が行われている環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の内容や、千葉大学の環境への取り組みについて学ぶとともに、社会に出てからも役に立つ仕事の進め方、会議の進め方、プレゼンテーションの仕方などについて、ワークショップを交えながら学んでいきます。

千葉大学はISO14001認証を取得しており、その環境マネジメントシステムの運用にあたって、環境ISO学生委員会が大学の環境ISO事務局の業務を実習する仕組みを導入しています。  
本授業では講義のほか実際に環境ISO学生委員会のメンバーとして各種班活動に取り組みます。

と、いろいろ書きましたが、つまりは、仲間と一緒に、環境やSDGsに関する活動をしながら、大学の環境マネジメントの重要な役割を担うという貴重な経験ができるし、企業と連携した活動もできるし、将来役立つビジネススキルも身につくよ、ということです。  
友達が増えて、社会経験もできて、単位と資格がもらえる、「受講してよかった」と思ってもらえる授業を目指しています。

【内容】  
1)座学  
環境マネジメントのこと、千葉大のこと、仕事の進め方やビジネススキルについてなどいろいろ学べます。

2)グループワークショップ  
グループにわかれて課題に取り組む機会があります。

3)環境ISO学生委員会の班活動  
学生委員会の先輩が班長を務める班(1～2つ程度)に所属し、様々な環境活動を体験します。班活動だけでなく、班を超えたイベントや交流会などもあるので、上級生や同級生に多くの友達ができます。

下記に班の一部を紹介します。  
・省エネや省資源を啓発する活動を行う、エネルギー班、ごみ班、紙班  
・こども向けの環境教育を推進する、附属教育班、学外教育班  
・構内や近隣地域の緑化などの活動を行う、学内緑化班、学外緑化班、堆肥化班  
・翻訳や留学生・海外との交流を行う、国際化担当班  
・亥鼻キャンパスの環境対策を行う、亥鼻班  
・キャンパス内の事業者とやりとりしたり、新しいエコグッズを開発する、構内事業者班  
・ホームページの制作や広報紙の作成を行う、IT広報班  
・イベントや合宿などを企画する、企画班  
・地域社会との交流活動を行う、地域交流班  
・千葉大学が発行する環境報告書を作成する、環境報告書編集部  
など  
詳しくはHPを見てくださいませ。http://chiba-u-iso.xrea.jp/chibasiso/

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
					<p>4) 希望する人はほかにもいろんなプロジェクトに参加できます。(やる気のある人が活動する機会は無限！) 以下の活動は希望する人が手を挙げて参加するものになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>千葉大学×京葉銀行ecoプロジェクト 銀行と連携して、様々な企画を実践するプロジェクトです。毎年1年生も活躍しています。 詳しくはこちら <a href="https://www.keiyobank.co.jp/ir/eco_project/">https://www.keiyobank.co.jp/ir/eco_project/</a></li> <li>株式会社ZOZOとの協同プロジェクト ダイバーシティや人権に関する活動もあります。</li> <li>三菱王子紙販売株式会社との協同プロジェクト 間伐材などを使ったオリジナルグッズを作成し、新入生に配布するという企画をしています。</li> <li>地域の環境イベントにブース出展 エコmesseやエコプロといった環境系のイベントにブースを出展し、イベント自体も楽しみながらブースを運営します。</li> <li>他大学(国内・海外)での会議におけるプレゼンテーション 希望者を募って派遣します。(京都、北海道、三重、中国、タイ、韓国など)</li> <li>タイのチェンマイ大学への留学プログラム 環境ISO学生委員会限定のSDGsを学ぶ特別プログラムです。</li> </ul> <p>※本科目の受講生は自動的に「環境ISO学生委員会」のメンバーとなります。 ※普通科目「環境マネジメントシステム実習 I A」(大文字)と法政経学部の科目「環境マネジメントシステム実習 I a」(小文字)があります。内容はまったく同じですが、法政経学部の学生は専門教育科目になるので I a の方の履修をオススメします。あとで変更はできません。 ※Moodleは「環境マネジメントシステム実習 I A」の方を使用します。自己登録キーは「kankyoiiso」で入ってください。 <a href="https://moodle.gs.chiba-u.jp/moodle/course/view.php?id=36124">https://moodle.gs.chiba-u.jp/moodle/course/view.php?id=36124</a> ※環境ISO学生委員会の詳しい情報はこちら <a href="http://chiba-u-siso.xrea.jp/chibaiso/">http://chiba-u-siso.xrea.jp/chibaiso/</a> ※公式Xでも情報発信しています。@chibaiso 参照) 千葉大学の環境への取り組みについて <a href="http://www.chiba-u.ac.jp/general/approach/environment/index.html">http://www.chiba-u.ac.jp/general/approach/environment/index.html</a> <a href="https://www.keiyobank.co.jp/ir/eco_project/chiba_u_csr.html">https://www.keiyobank.co.jp/ir/eco_project/chiba_u_csr.html</a></p>
109	学部	法政経学部	倉阪 秀史／ 岡山 咲子	<p>環境 マネジメント ワークショップ SDGs 環境報告書 持続可能性 環境ISO学生委員会 友達 先輩 仲間 エネルギー 資格</p>	<p>本科目は「環境ISO学生委員会」と連動した科目です。 環境ISO学生委員会の詳しい情報はこちら <a href="http://chiba-u-siso.xrea.jp/chibaiso/">http://chiba-u-siso.xrea.jp/chibaiso/</a> 「環境マネジメントシステム実習 I A(または I a)」を受講(履修もしくは聴講)した学生、もしくは同科目補講を受講した学生が受講できます。</p> <p>千葉大学はISO14001認証を取得しており、その環境マネジメントシステム(EMS)の運用にあたって、学生が大学の環境ISO事務局の業務を実習するしくみを導入しています。本科目では、環境関連法規制や基礎研修、サステナビリティレポート、内部監査といったEMS運用に欠かせない業務について、ワークショップを交えながら学んでいきます。また、企画の立案の仕方や企画書の書き方など、社会に出てからも役に立つ知識を学び、ワークショップで実践していきます。 さらに、講義のほか実際に環境ISO学生委員会のメンバーとして各種班活動に取り組むことで、大学生活における貴重な経験をすることができます。</p> <p>1) 座学 環境マネジメントシステムのコア業務、企画立案、企画書の書き方、内部監査の進め方などについて学びます。</p> <p>2) グループワークショップ 企画を立案して企画書を作成するワークショップを行います。</p> <p>3) 環境ISO学生委員会の班活動 実習 I A(またはa)のときと同様、環境ISO学生委員会の班活動に継続して参加します。</p> <p>4) 希望する人はほかにもいろんな活動に参加できます。 以下の活動は希望する人が手を挙げて参加するものになります。 希望する人はほかにもいろんなプロジェクトに参加できます。(やる気のある人が活動する機会は無限！) 以下の活動は希望する人が手を挙げて参加するものになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>千葉大学×京葉銀行ecoプロジェクト 銀行と連携して、様々な企画を実践するプロジェクトです。毎年1年生も活躍しています。 詳しくはこちら <a href="https://www.keiyobank.co.jp/ir/eco_project/">https://www.keiyobank.co.jp/ir/eco_project/</a></li> <li>株式会社ZOZOとの協同プロジェクト ダイバーシティや人権に関する活動もあります。</li> <li>三菱王子紙販売株式会社との協同プロジェクト 間伐材などを使ったオリジナルグッズを作成し、新入生に配布するという企画をしています。</li> <li>地域の環境イベントにブース出展 エコmesseやエコプロといった環境系のイベントにブースを出展し、イベント自体も楽しみながらブースを運営します。</li> <li>他大学(国内・海外)での会議におけるプレゼンテーション 希望者を募って派遣します。(京都、北海道、三重、中国、タイ、韓国など)</li> <li>タイのチェンマイ大学への留学プログラム 環境ISO学生委員会限定のSDGsを学ぶ特別プログラムです。</li> </ul>

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
110	学部 法政経学部	環境マネジメントシステム実習Ⅱ ／Environmental Management System - Practical Training II	倉阪 秀史／ 岡山 咲子	環境マネジメントシステム、ISO14001、ISO50001、環境ISO学生委員会	千葉大学の環境エネルギーマネジメントシステムの構築と運用に関連する業務を学生主体で運用するもの。環境マネジメントシステム実習Ⅱは、実習Ⅰで培ったマネジメントに関する各種知識を活かして、さまざまな活動の中心として活動し、企画立案の方法、プロジェクトマネジメントの方法、組織マネジメントの方法、各種調整の実務、NPO法人運営の実務など、さまざまな実務能力を培うもの。  月に1回、環境ISO学生委員会の総会（オンラインの可能性あり）を開催することに加えて、学生委員会における各種班活動・イベント活動に主体的に参画し、大学の教職員・地域住民・他学校と連携しつつ、具体的な業務を実習するもの。基礎研修講師、内部監査、外部審査対応については、全員が体験する者とする。業務内容の引き継ぎレポートを作成することも必要となる。 4月に活動へのコミットメントシートを作成して、自身の活動内容を見据え、1月に振り返りをする。
111	学部 法政経学部	環境マネジメントシステム実習Ⅲ ／Environmental Management System - Practical Training III	倉阪 秀史／ 岡山 咲子	インターンシップ ISO14001 環境	千葉大学でのEMS実践経験や企画運営経験を活かして、学外の組織（自治体や企業等）に赴き、以下のいずれかまたは複数に関わります。具体的な内容は受入れ組織の希望を尊重します。 ①【EMS組織で提言】 受入れ組織のEMSの運用（研修や内部監査等）に関わり、その改善提言を行います。 ②【環境部署の業務体験】 環境関係の施策や企画の提案や、簡単な調査・分析、環境関係の普及啓発物（ポスターなど）の作成、イベント出展の協力など、受入れ組織の環境関連部署の業務の一端を担います。 ③【ワークショップのファシリテーター】 地域課題解決のため、現地に赴いて、社会調査を実施したり、住民参加型ワークショップのファシリテーターを務めたりする体験を行う。事前学習・研修を含めて、述べ5日間程度のプログラム。
112	学部 法政経学部	政治政策演習（アジア政治演習Ⅰ） ／Seminar in Politics and Policy Sciences I	GHIMIRE HARI PRASAD／ 五十嵐 誠一	民主化、民主主義、民主化運動、市民社会、東アジア	21世紀はアジア（東南アジア、南アジアと東北アジア）の時代と言われるほど、東アジアに対する関心が高まっています。本演習では、アジア諸国の政治の実態を深く学んでいきます。 ▶専門的な文献を熟読し、提示された課題に関する3-4程度のものしてもらいます。 ▶「アジア諸国の国内政治」に関わる専門的な最新の文献を講読し、民主化の展望と民主化運動の功罪について受講生全員で議論します。 ▶民主化の逆行が生じている中国（香港・台湾）、ラオス、ベトナム、北朝鮮、カンボジア、ミャンマー、タイなどに注目し、それらに関する最新の文献を講読し、民主化の展望と民主化運動の功罪について議論します。
113	学部 法政経学部	政治政策演習（アジア政治演習Ⅲ） ／Seminar in Politics and Policy SciencesⅣ	GHIMIRE HARI PRASAD／ 五十嵐 誠一	民主化、民主主義、民主化運動、市民社会、東アジア	21世紀はアジア（東南アジア、南アジアと東北アジア）の時代と言われるほど、東アジアに対する関心が高まっています。本演習では、アジア諸国の政治の実態を深く学んでいきます。 ▶専門的な文献を熟読し、提示された課題に関する3-4程度のものしてもらいます。 ▶「アジア諸国の国内政治」に関わる専門的な最新の文献を講読し、民主化の展望と民主化運動の功罪について受講生全員で議論します。 ▶民主化の成功した国々と逆行が生じている国々に焦点を当てて議論します。
114	学部 法政経学部	入門基礎政策形成論 ／Introduction for Policy Making	倉阪 秀史		政策立案の基礎を学び、法案作成の技術を習得するとともに、合意形成のための「参加型ワークショップ」の進行技術を学び、実践します。
115	学部 法政経学部	財政学Ⅰ	後藤 剛志		財政学に関する基本的なトピックを歳出面と制度・政策の効果に焦点を当てて講義を行う。この際、政府の歳出については市場の中でなぜ政策が必要なかをミクロ経済学の考え方をもとに説明する。制度・政策の効果については、実際の制度や政策を紹介しながら、その期待される効果について説明する。  授業内容 社会では市場にすべてを任せると、市場の失敗や富の偏在などの問題が生じる。これらの問題を解決し、よってよりよい社会を導くことが政府の役割である。この講義では、経済学の考え方をベースに政策のあり方、政府の財政状況について学ぶ。平たく言えば、身近な自治体の活動や政府の行う政策がなぜ必要か、実際はどうなっていて、どのようなものが望ましいのかを学んでいく。
116	学部 法政経学部	環境法	齋藤 健一郎／下井 康史		日本の環境法制を概説する。環境に関する主要な法令の仕組みと内容を、比較的詳細に解説する。
117	学部 教育学部	自然地理学概論 ／Introduction to Physical Geography	田代 崇	第四紀、気候変動	自然地理学的トピックの学習を通して、現象の時間的・空間的把握を学ぶ。自然地理学の基礎的知識とこの知識を用いた自然地理学的な見方・考え方の修得を目的とする。
118	学部 教育学部	地理学野外実習Ⅰ ／Geographical Fieldwork I	竹内 裕一、 梅田 克樹	地理学、巡検	地理教育に不可欠な地理学的見方・考え方を養成するために、実際のフィールドに出かけ、観察・観測・聞き取り等の野外調査法を修得することをめざす。
119	学部 教育学部	生命と地球（地学） ／Life and Earth (Earth Science)	終原 礼士	地球、生命、進化、地球環境、多様性	地学の特徴を考え、第二分野の授業についての理解・見識を深める。これらの分野に興味関心を持たせ、新たな知的探求心を刺激する授業の考案を通し、理科教育に貢献できる人材養成をめざす。
120	学部 教育学部	生命と地球（生物） ／Life and Earth (Biology)	大和 政秀	生命、進化、地球環境、多様性	生物の特徴を考え、第二分野の授業についての理解・見識を深める。これらの分野に興味関心を持たせ、新たな知的探求心を刺激する授業の考案を通し、理科教育に貢献できる人材養成をめざす。
121	学部 教育学部	基礎生物学 ／Basic Biology	大和 政秀	細胞の構造・機能、タンパク質、核酸、遺伝情報の発現	小・中・高校で将来生物を教える際に必要な基礎知識のうち、特に細胞生物学に関する内容について解説する。生物体を構成する物質の化学的特性などの基本的事項から様々な生命現象のしくみを順序立てて解説する。
122	学部 教育学部	地学通論 ／Fundamentals of Earth and Planetary Science	泉 賢太郎	地学	地学分野を包括的にカバーし、地学分野の基礎的知識や基本的な概念・原理について幅広く学習する。これにより、日常生活や社会との関連を図りながら地球や地球を取り巻く環境への関心を高め、さらに地球を取り巻く自然現象を地学的に考察する能力を養うことに繋がる。
123	学部 教育学部	地学実験基礎 ／General Geoscience Experiments	泉 賢太郎	実験、地質学、年代学、堆積学、岩石、化石、地震、太陽、地球環境、コンピュータ、データ解析	地学分野で対象としている諸自然現象について、基礎的かつ代表的な実験を行う。その中で標本の観察方法やデータの解析方法を具体的に学習し、専門的な考察を深めていく。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要	
124	学部	教育学部	地学実験展開／Developed Geoscience Experiments	泉 賢太郎	地層、岩石、野外観察	地学分野に関連する野外観察を実施する。調査方法、野外データの解析法、安全対策等について学習することで、地学野外観察の基礎的・一般的な知見を身に付ける。
125	学部	教育学部	理科の専門的基盤／Fundamentals of Geoscience Education	泉 賢太郎	特になし	地学分野に関する資料作成や口頭試問を行い、地学分野に対する基礎的及び専門的な素養を深め、かつ地学教育の意義や現状について学習する。
126	学部	教育学部	物質とエネルギー(物理)／Material and Energy (Physics)	加藤 徹也	エネルギー、エネルギー変換	簡単な電気回路における電気エネルギー供給と消費、手回し発電機とモーター、コンデンサーへの充電と放電を扱う。
127	学部	教育学部	物質とエネルギー(化学)／Material and Energy (Chemistry)	林 英子	物質の三態、熱	物質の三態変化と、日常における気化熱、昇華熱、凝縮熱について扱う。
128	学部	教育学部	理科の専門的基盤(物理)／Fundamentals of Physics Education	加藤 徹也	放射線と生活、持続可能エネルギー、発電・送電、原子力、リスクと利益	運動の説明や電気回路のような従来の内容に加えて、天文学をも包含する広義の物理研究における科学的態度や、日常生活への科学技術の利用に関する意義を論じながら、科学の本質を念頭に物理分野の教材研究を実践する。
129	学部	教育学部	物理学実験基礎／Physics Experiments Basics	加藤 徹也	物質の比熱測定	物理実験の測定基礎の一つとして、熱移動を伴う温度測定や時定数の関係する測定方法を習得する。
130	学部	教育学部	物理学実験展開／Physics Experiments Basics Extended	加藤 徹也	LEDの電流・電圧特性と逆動作(発電)	物理実験の応用実験の一つとして、LEDを点灯させるだけでなく、他のLEDの光によって発電する場合の特性を求め、エネルギー変換における電力の移動について整理する。
131	学部	教育学部	小学校理科①～④／Seminar in Science for Elementary School	加藤 徹也、 林 英子、 大和 政秀、 大瀧 竜午	燃料(植物体)、エネルギー、物質の三態、ものあたたまり方	化学分野において、原子力発電によるエネルギーを除き、地球上で使用しているエネルギーは太陽エネルギーによるものであることを学習する。燃料(石炭、石油、天然ガス(太古の植物由来)、木材)、発電(火力(前記燃料)、水力(水の循環による)、風力)、および、食物エネルギーについて説明する。
132	学部	教育学部	食生活論／Introduction to Food and Nutrition	米田 千恵、 露久保 美夏	食生活、栄養素、調理、食品	健全な食生活を営む上で必要となる基礎的知識・技術に関して、栄養・食品・調理を含めた一般的事項について理解し、基礎的技術を習得する。
133	学部	教育学部	住生活論(含製図)／Introduction to Housing	松本 真澄	住まい、住生活	住生活を様々な側面から学ぶことを通して、誰もが人間らしい住まいに暮らす権利があると共に、自分らしい住まいを実現するための、住まいに関する選択肢や方法を理解する。
134	学部	教育学部	衣生活論／Introduction to Clothing	谷田貝 麻美子	衣生活、衣服素材、衣服管理、衣服のライフサイクル	快適で真に豊かな衣生活を営むために必要な知識・技術について学ぶと共に、環境との関わりも含めた衣生活の諸問題について考える。
135	学部	教育学部	衣生活研究／Introduction to Research in Clothing	谷田貝 麻美子	衣生活、衣服素材、衣服管理、衣服のライフサイクル	快適で真に豊かな衣生活を営むために必要な知識・技術について学ぶと共に、環境との関わりも含めた衣生活の諸問題について考える。
136	学部	教育学部	栽培基礎実習／Basic Practice on Cultivation	辻 耕治	蔬菜、栽培、圃場、データ解析	蔬菜(ダイコン等)の圃場での栽培を通して、下記の事項を学習する。 (1) 蔬菜の基礎となる基本的な作業 (2) 蔬菜の生育・収量等に関するデータの記録方法およびレポート作成方法
137	学部	教育学部	栽培原論演習／Principles of Cultivation	辻 耕治	作物栽培、成長と発育、環境、栽培技術	作物栽培の基礎事項について、講義を交えて理解を図る。(作物の形態、栽培環境、発育と成長、施肥設計等)
138	学部	教育学部	技術科の専門的基盤(栽培実習)／Fundamentals of Technology Education (Cultivation)	辻 耕治	作物、栽培、圃場、データ解析	作物(イネ、ダイズ等)の圃場での栽培を通して、下記の事項を学習する。 (1) 栽培の基礎となる基本的な作業 (2) 作物の生育・収量等に関するデータの記録方法およびレポート作成方法
139	学部	教育学部	環境と健康に関する学習／The Science of Health Based on Environmental Factors	野村 純	環境、学校、養護、自然、汚染、遺伝、細菌、DNA、生命科学、水	私たちの身近にある環境問題に着目し、背景、現状、展望について調査、考察する。養護教諭が健康的な学校環境を維持するためにおこなう検査を体験するとともに健康科学の進歩に即した生命科学の実験を体験することでこれらに関する知識を主体的に学習する
140	学部	理学部	生態学実験Ⅱ／Field Seminar on Community Ecology II	村上 正志	生物多様性、環境傾度、群集生態学	様々な生物群集について、その多様性の計測方法と、その決定機構に関する解析手法、野外実習により習得する。
141	学部	理学部	系統学野外実習／Field Seminar on Phylogeny	朝川 毅守	生物多様性、分類学、種分化	多様に種分化した分類群に関して、食性転換や他の生物とのかかわりなど、種分化の要因を野外観察により推測する手法を学ぶ。
142	学部	理学部	生物多様性進化学／Biodiversity and Evolution	朝川 毅守	生物多様性、進化、種分化、地球温暖化、生物絶滅	地球上の生物の多様性の歴史を、現生生物の系統と化石記録から概観する。こうした多様性をもたらした地球環境の変化と、度々訪れる生物の大量絶滅について学び、現在進行中の環境変化と生物の絶滅を防ぐ取り組みについて学ぶ。
143	学部	理学部	動物学臨海実習／Field Work in Marine Zoology	菊地 友則	行動生態学、沿岸生態系、甲殻類	潮間帯に生息する生物を用いて行動学的実験を行いながら、動物行動観察の基本的な手法について学ぶ。
144	学部	理学部	植物学臨海実習／Marine Phycology Field Course	富樫 辰也	海藻、植物プランクトン、野外採集・調査	大型海藻ならびに植物プランクトンを中心に海洋性の生物についてその分類と生態を学ぶ。野外で採集と調査を行う。採集した材料を用いて、標本の作製や有性生殖機構を理解するための実験を行う。
145	学部	理学部	生命科学6／Life Science 6	村上 正志	神経、環境応答、行動生態学、保全生態学	基礎生命科学を体系的に学ぶことを目的とし、生命科学1から6を順次開講する。生命科学6では、動物の神経による情報伝達と環境応答、および行動生態学から保全生態学まで、生態学の概要を学ぶ。
146	学部	理学部	生態学／Ecology	村上 正志	個体群生態学、個体数管理、景観生態学	生物の行動、繁殖生態、および生活史特性とその変化、個体群の構造や動態、さらにより大きな空間スケールを対象とする、個体群生態学、群集生態学、景観生態学を俯瞰し、動物、植物、微生物を題材とした事例研究を紹介する。
147	学部	理学部	リモートセンシング・GIS実習／Remote Sensing and GIS Training	本郷 千春	リモートセンシング、地理情報システム(GIS)、環境	リモートセンシング画像解析および地理情報解析の手法を、コンピューターを操作することにより習得する。各時間の実習の課題および材料は環境に係わる諸問題の中から選定し、結果に対する議論を通して具体的な問題解決能力の習得をめざす。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要	
148	学部	理学部	環境リモートセンシング概論-1/ Environmental Remote Sensing-1	本郷 千春, 入江 仁士	生物圏, 自然地理学, 乾燥地の環境学, 分光特性, 陸域の炭素循環	地球表層を空間的かつ継続的に観測することができる衛星リモートセンシングを利用して, 陸域をモニタリングする手法と, その結果を環境解析に応用する方法について学ぶ。
149	学部	理学部	環境リモートセンシング概論-2/ Environmental Remote Sensing-2	樋口 篤志	気候システム, 大気圏, 海洋圏	環境はそれを構成する各圏における相互作用する諸現象, および人間活動との相互作用により形成されている。本講義では環境を人間と生態系を取り巻く相互作用する圏の総体として捉え, 各圏の基礎, および解析の手法を学ぶ。
150	学部	理学部	環境リモートセンシング I-1/ Environmental Remote Sensing I-1	入江 仁士	地球環境, 地域環境, リモートセンシング, 地球温暖化, 大気汚染, 地球観測の未来	大気汚染を地球環境問題の観点も交えて理解するために, リモートセンシング技術を軸に, 関連の基礎知識および観測技術・手法について体系的に学ぶ。
151	学部	理学部	雪氷学実験 / Field Training of Glaciology	竹内 望, 戸丸 仁	氷河, 氷河地形, 雪氷, 積雪, 黄砂, モンスーン, 山岳環境, 極限環境生物	日本の山岳地帯での野外実習を通して, 氷河地形観察, 積雪断面観測, 積雪の採取と分析などの技術を習得し, 雪氷圏の変動と気候システムへの役割, 雪氷を使った環境変動解析の基礎を理解する。
152	学部	理学部	地球科学・技術者倫理-1/ Ethics for Earth Scientists and Engineers-1	大石 徹	地球科学, 技術者, 倫理, 公務員, 企業, コンサルタント, 倫理規定, 事例, 道路, 廃棄物, 水質, 環境影響評価, 土壌, 地下水, 汚染, 地盤沈下, 地熱	地球科学に関する技術者倫理のうち, 技術者倫理とその必要性, コンプライアンスについての概説と, コンサルタントとしての技術者倫理について, 排水処理, 自然由来汚染対策, 人為汚染対策, 廃棄物処理場等での実例をもとに講述する。
153	学部	理学部	地球科学・技術者倫理-2/ Ethics for Earth Scientists and Engineers-2	前川 統一郎	地球科学, 技術者, 倫理, 公務員, 企業, コンサルタント, 倫理規定, 事例, 道路, 廃棄物, 水質, 環境影響評価, 土壌, 地下水, 汚染, 地盤沈下, 地熱	地球科学に関する技術者倫理のうち, 倫理的意思決定の方法, 企業の社会的責任, および持続可能な社会の発展における技術者の役割について講述する。
154	学部	理学部	地表動態学概論-1/ Basic Earth Surface Dynamics-1	竹内 望	IPCC, 気候変動, 地球温暖化, 水循環, 炭素循環, 過去環境, 同位体, 生態系	地球表層の気候および環境変動を, エネルギーおよび物質循環の視点から理解することを目指す。とくに, 現在の温暖化を含めた気候変動, それに伴う水循環と炭素循環の変化の定量的理解, 物質循環における生物地球化学過程の基礎について講義する。
155	学部	理学部	地球生理学-1/ Geophysiology-1	竹内 望	地球環境, 気候変動, 過去環境, 氷河, 気候システム, 地球温暖化	現在の地球環境はどのようにして成り立っているのか? 気候変動とその要因, 地球の気候システムの基礎を理解し, その中で生物活動がどのような役割を果たしているのかをガイア仮説を通して学ぶ。前半(1)は気候変動を中心に講義する。
156	学部	理学部	地球生理学-2/ Geophysiology-2	竹内 望	地球環境, 気候変動, 気候システム, ガイア, 微生物, 地球温暖化	現在の地球環境はどのようにして成り立っているのか? 気候変動とその要因, 地球の気候システムの基礎を理解し, その中で生物活動がどのような役割を果たしているのかをガイア仮説を通して学ぶ。後半(2)は生物活動とガイア仮説を中心に講義する。
157	学部	理学部	地史古生物学 I-1/ Historical Geology and Paleontology I-1	亀尾 浩司	古環境学, 地球環境変遷, 古生物, 古環境解析手法, 地球年代論	過去の地球環境をひもとくために必要な地球年代学的手法や古環境解析のための方法を紹介し, ダイナミックな古環境変遷史を解説する。
158	学部	理学部	地史古生物学 I-2/ Historical Geology and Paleontology I-2	亀尾 浩司	古環境学, 地球環境変遷, 古生物, 古環境解析手法, 地球年代論	過去の環境変遷とそれに関係した生物活動を, 化石, すなわち古生物を理解することを中心に解説する。
159	学部	理学部	堆積学-1/ Sedimentology-1	伊藤 慎	地層, 堆積物, 堆積岩, 粘性流体, 水理学, ベッドフォーム, 堆積構造, 一方向流, 振動流, 潮流	地球表層部での物質移動を大きく支配する粘性流体の基本的な性質, 流体中での砕屑粒子の始動条件, ベッドフォームならびに堆積構造の種類と形成条件, 一方向流の特徴, 振動流の特徴, 潮流の特徴, 重力流の特徴などに関する基礎事項を講義する。
160	学部	理学部	堆積学-2/ Sedimentology-2	伊藤 慎	地層, 堆積物, 堆積岩, 粘性流体, 水理学, ベッドフォーム, 堆積構造, 潮流, 重力流, 堆積環境, 堆積システム, 堆積相析	潮汐作用と重力流作用にともなう砕屑粒子の移動と堆積に伴うベッドフォームや堆積構造の形成過程などに関する基礎事項の講義を行う。さらに, 陸域, 沿岸域, 浅海域, 深海域での堆積作用の特徴と堆積環境や堆積システムの形成過程などに関する基礎事項を講義する。
161	学部	理学部	堆積学実験/ Practical Training of Sedimentology	伊藤 慎	地層, 堆積物, 堆積環境, 堆積システム, 堆積構造, ベッドフォーム	野外での地層観察とデータ取得方法の基本的プロセスやデータ解析方法の基本事項を学ぶ。また, 堆積物試料の室内分析や水槽実験をとおして地層の形成過程や堆積環境の復元方法の等の基礎を学ぶ。さらに, 実習成果のプレゼンテーションをとおして, 報告・討論を行う能力を養うことを目的とする。
162	学部	理学部	表層環境化学-1/ Chemistry of the Earth's Surface Environment-1	戸丸 仁	地球化学, 物質循環, 元素循環, 同位体	地球表層では環境の変化に対応して物質が移動・濃集し, これらの現象は化学的な変化として岩石や水に記録される。地球表層の物質の化学種や同位体比の変化から地球環境の変化を読み解くための基本的な原理, 考え方を学ぶ。
163	学部	理学部	表層環境化学-2/ Chemistry of the Earth's Surface Environment-2	戸丸 仁	地球化学, 物質循環, 元素循環, 同位体	地球表層では環境の変化に対応して物質が移動・濃集し, これらの現象は化学的な変化として岩石や水に記録される。地球表層の物質の化学種や同位体比の変化から地球環境の変化を読み解く具体的な方法や問題点を事例を用いて学ぶ。
164	学部	理学部	地球化学実験/ Laboratory Experiment of Geochemistry	戸丸 仁, 竹内 望	地化学分析, 堆積物, 間隙水, ガス	海底堆積物および海水を採取し, 堆積物, 溶存ガス, 間隙水および海水の地球化学分析を行い, 海洋化学調査の基礎とデータの考察方法を取得する。
165	学部	理学部	環境化学 I/ Environmental Chemistry I	別所 光太郎	水環境, 飲料水, 廃水, 分析方法, 精製・処理方法, 放射性核種	環境化学を考える上で重要な「水」を中心に, 分析化学の立場から環境に関わるいくつかの話題について講義する。環境水や水道水, 純水, 廃水等の水質の特徴と水質基準, 水中の含有化学成分の分析方法, 様々な水処理の方法について解説する。また, 水が重要な役割を果たす原子炉施設および加速器施設における水に関わる話題についても紹介する。
166	学部	理学部	表面物理化学-2	泉 康雄	固体表面, 吸着, 吸着熱, 反応素過程, 律速段階, 光触媒, CO2光燃料化・資源化, 分光法	固体表面で起きる吸着現象, 次いで触媒作用の基礎原理を扱う。化学熱力学と反応速度論を基にする。こうした化学現象の事例として, CO2光燃料化・資源化を扱い, 環境・エネルギーの持続可能性について考える。
167	学部	工学部	建築設計学 / Architectural Design Method	鈴木 弘樹	建築設計	我々をとりまくソフト・ハードの環境全体をどうデザインするのか, さまざまなデザイン要素を抽出し, 国内外の事例を紹介しながら解説する。講義にはスライドを使用し, 簡易な課題を出す。
168	学部	工学部	建築設計Ⅲ / Architectural Design III	安森 亮雄	集合住宅	建築設計Iで習得した設計の応用。小規模な集合住宅を課題として, コミュニティーを誘発し周辺環境・都市(市街地)とのつながりを意識した設計を習得する。
169	学部	工学部	建築計画 I (建築学) / Architectural Planning I	柳澤 要	建築計画, プログラミング, デザインプロセス, 環境行動デザイン, デザイン教育	施設としての建築の設計計画について, 建築の設計方法とプロセス, 評価・マネジメントの知識, 特にそれらに関わる建築論や行動科学などの諸理論を背景とした実践的な知識また判断・評価能力を, 具体的な施設事例を中心的な題材として学習し身に付ける授業科目。
170	学部	工学部	建築計画演習 I / Exercise on Architectural Planning I	柳澤 要	建築計画, プログラミング, デザインプロセス, 環境行動デザイン, デザイン教育	施設としての建築の設計計画について, 建築の設計方法とプロセス, 評価・マネジメントの知識, 特にそれらに関わる建築論や行動科学などの諸理論を背景とした実践的な知識また判断・評価能力を, 具体的な施設事例を中心的な題材として学習し身に付ける授業科目。
171	学部	工学部	建築環境計画 I / Architectural Environment Planning I	宗方 淳		音・熱・空気・光・色彩などの建築空間における様々な環境要素について網羅的に講義する。本講義で得た知識は設計課題を遂行する上での基本的な知識の一つと位置づけられる。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要	
172	学部	工学部	建築環境計画演習／Seminar on Architectural Environment Planning	宗方 淳		「建築環境計画I」の講義の内容に対応して、演習を通じた作業により知見をより確かなものにする。
173	学部	工学部	建築環境計画II／Architectural Environment Planning II	林立也	室内環境、省エネルギー	建築環境計画Iで環境計画全般について学習したが、本授業はさらにその中の熱環境、空気環境を中心に、実際の建築計画に用いられている計画技術、計算手法を学ぶ。
174	学部	工学部	建築設備計画I／Architectural Equipment I	林立也	空気調和設備、衛生設備、省エネルギー設備	最近の建築設備技術の進歩は著しく、地球環境問題を含めて、建築の機能・性能はそこに組み込まれた建築設備によって左右されるようになってきている。本授業は、建築設備の中でも建築計画に影響を与える度合いの大きい空調設備、給排水衛生設備、防災設備を中心に、建築を計画・設計する上で不可欠な建築設備についての講義を行う。また教科書だけでなく実施例も含めて講義を行う。
175	学部	工学部	都市環境デザイン／Urban Environment Design	安森 亮雄	都市論、建築論、空間構成、デザイン、近現代、地域再生	現代の都市環境と建築をデザインする上での課題と潮流を把握し、その形成過程や理論的背景を学ぶ。
176	学部	工学部	建築設計V／Architectural Design V	柳澤 要	調査・分析、ケーススタディ、施設プログラミング、敷地ゾーニング、機能図、平面・断面・立面計画	施設プログラミングやそれを応用した計画・デザインの基礎を学ぶ。今年度は誰でもが通ったことのある小学校を題材にとりあげ、自身の通った学校の改築を通じてこれから在るべき小学校(地域図書館を併設する)の提案を行う。東日本大震災では学校施設が地域防災の拠点ともなり、そのあり方が改めて問い直されている。地域コミュニティや文化・伝統、また自然環境との関わりなどの視点も重要である。
177	学部	工学部	建築環境計画III／Architectural Environment Planning III	宗方 淳		音環境・光視環境に関する環境要素について専門的に講義する。
178	学部	工学部	環境工学I／Environmental Science I	高橋 祐樹	熱・空気環境、光環境、音環境、環境負荷低減手法、快適性	建物内外における物理環境(熱・空気環境、光環境、音環境等)の基礎を概説する。また、建物内の物理環境の形成に必要な建築技術を概説する。
179	学部	工学部	都市居住計画／Urban Housing	森永 良丙	住環境、居住地、住まい、コミュニティ、まちづくり	住まいに関する基礎知識の取得と問題意識の涵養を目指し、理論と実践の両方を具体的事例を紹介しつつ講義をすすめる。
180	学部	工学部	環境制度論／Environmental laws and Policies	倉阪 秀史	環境政策	環境政策の立案を自ら行えるようになることを目指して、環境政策の歴史、環境政策の基本的事項(基本法、目的、各種原則)、環境政策の諸手法について学ぶこととします。 ① イントロ、環境政策論とは何か ② 環境問題の変遷と環境政策の歴史(その1)黎明期～1990年代前半 ③ 環境問題の変遷と環境政策の歴史(その2)1999年代前半～ ④ 同時双方向第1回 ⑤ 都市計画・国土開発行政の変遷、環境基本法(その1) ⑥ 環境基本法(その2)、環境政策の目標 ⑦ 対策の実施段階に関する原則、対策の実施主体に関する原則 ⑧ 同時双方向第2回 ⑨ 政策の実施主体に関する原則 ⑩ 計画の策定と目標の設定 ⑪ 同時双方向第3回 ⑫ 対策を実施させるための手法(その1) ⑬ 対策を実施させるための手法(その2)・ポリシーミックスの方向性 ⑭ 同時双方向第4回 ⑮ 最終レポート
181	学部	工学部	建築計画I(都市工学)／Architectural Planning I	森永 良丙	都市と建築、建築企画、調査理論、マーケティング、住要求、空間構成	建築及び都市環境の在り方を人間の行動・生活の視点から捉え、建築や空間プロジェクトの計画および企画立案の方法へと体系化するための知識を獲得する。一級建築士受験に必要な都市空間工学コースの必修科目であるが、それに限らず、幅広く企画・計画の基本を学ぶ。
182	学部	工学部	環境構成材料／Materials for Urban Environment	近藤 吾郎		建築や土木構造物など社会基盤施設を構成する建設材料多岐に亘り、また建設・供用・維持・廃棄といった各段階においてさまざまな性能が必要とされる。この講義では、建設材料のうち構造材料について、その特性と要求される機能・性能について講述する。さらに、構造法や施工法と関連させながら、この材料性能を実現するための性能設計方法や資源・エネルギーの有効利用した材料生産方法についても説明する。
183	学部	工学部	振動工学／Mechanical Vibrations	関口 徹	地震、地盤振動、環境振動、振動理論、波動伝播、耐震設計	地震や交通振動など、振動問題は都市空間の安全性と快適性に大きな関わりを持つ影響要因である。この授業では振動問題に関し、その現象を理解するための基礎理論の学習を通じて、都市環境に対する影響評価を行うための方法論を学ぶ。なお、簡単な演習を通じて内容の理解を確認する。
184	学部	工学部	リモートセンサ環境計測／Environmental Monitoring Using Remote Sensors	Josaphat Tetuko Sri Sumantyo	都市環境、プラットフォーム、センサ、データの取得と処理、合成開口レーダ(SAR)の基礎、SARの高度解析、SARの応用、幾何補正、画像強調と特徴抽出、スペクトル情報、空間情報、時間情報、画像解析	現在、都市環境をはじめ、インフラ、農業、森林、災害などを観測するためにリモートセンシング技術が必要不可欠な方法である。リモートセンシング技術が無人航空機(UAV)、航空機、人工衛星などのプラットフォームと、光学とマイクロ波のセンサから構成されている。この講義では、リモートセンシングにおけるプラットフォーム、センサ、データの取得と解析、地上検証、幾何補正、応用解析、各センサの応用を解説する。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
185	学部 工学部	環境経済学／Environmental and ecological economics	倉阪 秀史	環境経済学, 環境の限界, エコロジカル経済学	エコロジカル経済学について体系的に講義する。 教科書は、倉阪秀史(2021)『持続可能性の経済理論 SDGs時代と「資本基盤主義」』(東洋経済新報社)です。 ① イントロ・経済成長率指標を疑う ② ごみがでない経済学はどのように生まれたか ③ 第1回同時双方向授業 ④ ごみが出ない生産と消費 ⑤ 外部性としての環境問題 ⑥ 第2回同時双方向授業 ⑦ 外部性として環境問題を把握できるか ⑧ 物的基盤を取り戻そうとする経済学 ⑨ 持続可能性の経済学の基本概念 ⑩ 第3回同時双方向授業 ⑪ ごみが出る生産と消費 ⑫ 通過資源マネジメントの理論 ⑬ 資本基盤マネジメントの理論 ⑭ 持続可能性の経済理論と現代社会 ⑮ 同時双方向授業・最終レポート説明
186	学部 工学部	基礎地盤工学／Foundation Engineering	関口 徹	地盤, 建築基礎, 土質力学, 地盤災害, 液状化	地盤は, 建物や都市に関わる自然災害や環境問題を考える上で, 重要な影響要因である。この授業では, 地盤の物理的・力学的・水理的性質の学習を通じて, 地盤に関わる災害や環境問題に対応するための基礎理論を学ぶ。 なお, 講義に加えて理解を助けるための簡単な演習も行う。
187	学部 工学部	建築計画Ⅱ(都市環境システム)／Architectural Planning II	大川 信行	建築計画, 都市と建築, 現代建築史, 建築デザイン・空間論と機能性・合理性, 都市及び建築における象徴性	建築の計画に当たり, 計画の手法を技術的な側面とともに, 社会環境や都市とともに生活者、使用者までをも視野に入れた計画手法を構築するための知識を、具体例を挙げながら講義する。
188	学部 工学部	測量学／Surveying	市井 和仁	測量, 地理情報システム, リモートセンシング, 都市環境	従来の測量学より新しい測量学の両面を扱う。また、測量の一つの分野として、リモートセンシングに重点をおき、原理から応用までを説明する。
189	学部 工学部	河川・海岸工学／River and Coastal Engineering	鈴木 進吾	水害, 沿岸災害, 治水, 利水, 土砂移動, 港湾, 環境	急峻な地形をもち島国である我が国では、河川と海岸は国土の形成と社会経済活動に重要な役割を担っている。同時に、河川や海岸は洪水や津波、高潮といったような災害を引き起こし甚大な被害を発生させる。将来の温暖化や気候変動下で、河川・海岸とうまく付き合っていくためにはどうしたらいいのか。本講義では、河川と海岸で起こる諸現象とその予測手法など工学的知識を概説しながら、これまでの災害の教訓に基づく将来の災害の予測・予防・対応、河川と海岸の利用と環境保全について考える。
190	学部 工学部	まちづくり概論／Introduction to Community Development and Urban Design	森永 良丙	まちづくり, 都市計画, 地域計画, 景観計画, 住環境計画	まちづくりに関してオムニバス形式で授業を展開する。 国内外の先進事例を紹介しつつ、これからのまちづくりについて展望と課題を解説する。 あわせて、住まい・まちづくりに関する演習を実施し議論する。
191	学部 工学部	都市空間工学演習Ⅲ／Seminar in Urban Space Engineering III	森永 良丙	集住空間, 集合住宅, 住宅地, 建築計画, 都市計画, 不動産企画	この演習では現代の都市生活が抱える課題の解決を目指し、都市計画マスタープランの作成、及び集住空間の企画・計画・設計をすることによって、魅力あるこれからの居住環境を総合的な観点から提案する。後者は、少子高齢化と人口減少等の問題を抱える市街地等において、ハードとソフトの両面から検討したリアリティのある集住空間・集合住宅の計画提案を行う。
192	学部 工学部	都市エネルギーシステム／Urban Energy Systems	小倉 裕直	都市エネルギーシステム, 資源・エネルギー, 物理化学, 化学工学, 環境工学, リサイクル, ヒートポンプ, 再生可能エネルギー	都市における資源・エネルギー問題および環境問題の観点から、都市エネルギー有効利用システム設計に必要な基礎および最新研究開発状況を講義する。エネルギーシステム解説に加えて、物理化学における熱力学、化学工学における移動現象論、各種エネルギー工学を基礎に、都市エネルギーシステム設計に必要な技術基礎とその社会への適用を解説する。
193	学部 工学部	デザイン論Ⅱ／Theory of design II	佐藤 公信	環境デザイン・エコデザイン・サービスデザイン	デザインに関する人・もの・環境と産業の枠組みの基礎概念を学ぶ
194	学部 工学部	デザイン科学ⅠA／Design Science IA	寺内 文雄	人工物, 材料, デザイン, 開発	製品を構成する材料の視点から、人工物の環境負荷や物理・化学的特性や生産技術、それらとヒトとの関係について論述する。
195	学部 工学部	デザイン材料／Design Material	寺内 文雄	プラスチック, 木材・木質材料, 金属, セラミックス, 複合材料, 傾斜機能材料, 製造方法	デザインと技術開発との関連を基盤に据え、各種デザイン材料に要求される内容を体系的に理解できるようにする。また材料計画の視点に立脚して、感性情報と材料の関係や環境配慮、最新の材料開発の動向に関する内容について論じる。
196	学部 工学部	環境人間工学／Environmental Ergonomics	下村 義弘	人間工学, 生理人類学, 光環境, 音環境, 生理機能, ヒューマン・マシン・インタフェース,	ヒトを取り囲む環境とヒトの関係を人間工学、生理人類学の観点から講義します。特に光環境、音環境、生活や労働環境を取り上げそれらがヒトの生理機能に及ぼす影響や、望ましい生活や労働環境の実現の仕方について紹介します。また筋電図や脳波などの生理計測をデモンストレーションし、その基礎知識と方法論を学習します。デザインコースの人間生活工学研究室に配属希望の学生は履修必須です。
197	学部 工学部	デザイン・プロジェクト演習A／Design Project A	原 寛道		墨田キャンパスの道具や資材を活用してクリエイティブな環境をキャンパス内につくる
198	学部 工学部	環境デザインⅠA／Environmental Design IA	佐藤 公信		意図する空間イメージを、デザイン提案として具体化するための方法について学ぶ。 空間の演出手法に関連する、基本となる知識、技法について考察する。 具体的な空間を想定し、商業・展示空間の計画・演出を行うための実際の計画に即したプロセスをとり空間デザインを行う。  課題1「テーマ展示企画・デザイン」 屋内展示会場で開催される、催し物の展示会場の一区画に、来場者に対する「〇〇のプロモーション」の一環としてPRポスターの展示計画を行い、展示計画の基礎について学ぶ



2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
199	学部	工学部	環境デザイン I B / Environmental Design IB	佐藤 公信	意図する空間イメージを、デザイン提案として具体化するための方法について学ぶ。 空間の演出手法に関連する、基本となる知識、技法について考察する。 具体的な空間を想定し、商業・展示空間の計画・演出を行うための実際の計画に即したプロセスをとり空間デザインを行う。  課題2「ショップデザイン」 利用者への提供価値(機能・装い)の視覚化に力点を置いた空間デザインの試行を行う 実際の空間の調査、案について複数回のフィードバックを行い、作品を仕上げる
200	学部	工学部	環境デザイン II B / Environmental Design II B	原 寛道	墨田キャンパスで行われているプロジェクト型卒研「デザイン総合プロジェクト」の一端を実践
201	学部	工学部	環境デザイン III A / Environmental Design III	原 寛道	パブリックスペースとプライベートスペースの隙間を楽しむ家具のデザイン 1, 担当 教員:原寛道  2, 課題 「Play Structure:遊び空間のデザイン」担当:原 ストリートファニチャー・遊具など 現場調査と計画とプロトタイプの実践  3, 課題内容「スマダプレイグラウンド:街なか遊び」 近年、過度の安全要求によって、公共的な場がつまらなくなっている。たとえば、公園の大型遊具が、安全基準に適合しないという大人の都合で撤去され、安全基準という規格ルールを押しつけられたつまらない状況を押し付けている。 子どもの遊びは、大人の想像を超えたエネルギーに満ちあふれたものである。このエネルギーは、誤った方向に向かうと、事故やけがにつながるが、健全に楽しむ方向に向かえば、規格を超えた新しい環境が生まれる。 本課題では、墨田区京島エリアを中心とした人間の顔が見える街において、その良さを発見し、子供を中心とした人々の遊び心をくすぐることで、この場所の良さを増幅させるデザインを考える。  4, 対象 こどもの遊び環境のデザインをする際に考慮すべき「時間・空間・仲間・方法」の要素が密集する最先端の「都市」下町の中のこどもの遊び環境を対象とする。 対象の場所は、「千葉大学墨田サテライトキャンパス」界隈の墨田区京島・文花エリア。このエリアは、スカイツリーの足下にあるつつ、下町としての環境を残し、人や自然が整理されないまま残された多様な魅力が満ちている。そこで、この魅力的な地域の面白さを引き出し、遊び心を刺激する空間装置として「遊具」をデザインする。 デザインのカテゴリーは、ストリートファニチャー、四阿、屋台、バス停、休憩所、井戸端、などパブリックな場所で人の居場所をかたちづくり、新しい賑わいの形を作る可能性が高いものとする。  5, 最終成果品 提案デザインをリアルサイズで現場で実践し利用者の反応を確認する 現実に使用されることが重要。 そのため、製作はプロトタイプであっても、破損することなく利用できること。 使用素材は、墨田サテライトキャンパスに、合板と木材は用意してあるため、課題製作のために無償で利用可能。  作品の条件は以下。 ・身体をつかう(指先や目先だけではなく全身を対象) ・数名で楽しめる ・子ども(中学生以下)を中心とし多世代 ・常設ではなく仮設(移動可能)  6, 方法 提案する場所に応じて、いくつかのグループに分け活動し、作品は個人製作とする。 リアルな場所を対象とするため、設置検討可能な候補を以下に列挙する。 ・dri敷地内 ・キャンパスコモン ・情報経営イノベーション大学敷地内 ・押上公園(わんぱく天国) ・原公園(田丸神社) ・下町人情キラキラ橋商店街(たちばな館前など) ・けんだま横丁(きらきら茶家・ムームーカフェ近郊)  7, 習得要素 ・遊び環境デザイン理論 ・モデルショップ製作手法(主に木工) ・フィールドでの実践方法

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
					<p>8, 日程 7回を対面で行い、墨田キャンパスに1日滞在して演習を進める 4/8 対象エリア決定+グループ構築 4/15 デザインアイデア発表・調査検討 4/22 調査結果・提案方針発表 4/30 デザイン提案中間発表 5/13 試作検証 5/20 製作 5/27 最終提案プレゼン</p> <p>9, 試聴動画URL できれば初回授業までに、いくつか参考まで視聴しておく。2回目までには全編視聴をしておくこと。 &lt;授業知識&gt; (1) 身体支持具の考え方 31min (環境2履修した人は見なくてよい) <a href="https://youtu.be/ldb2ntBwfhU">https://youtu.be/ldb2ntBwfhU</a> (2) 子供遊び環境のデザイン方法 32min <a href="https://youtu.be/IIUi7X0qGwQ">https://youtu.be/IIUi7X0qGwQ</a> (3) 遊具デザインの実践方法 32min <a href="https://youtu.be/Yc3QyvFDqBQ">https://youtu.be/Yc3QyvFDqBQ</a> (4) 新しい遊具のデザイン 20min <a href="https://youtu.be/ajXLf8EA0pE">https://youtu.be/ajXLf8EA0pE</a> &lt;特別講義&gt; (1) 後藤さん 36min <a href="https://youtu.be/PIGqVQhhYfg">https://youtu.be/PIGqVQhhYfg</a> <a href="https://prezi.com/view/spRCuDoiYO8ihXmqU686/">https://prezi.com/view/spRCuDoiYO8ihXmqU686/</a> <a href="https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/ondemand/video/2053186/">https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/ondemand/video/2053186/</a> (2) 住中さん 106min <a href="https://youtu.be/1juBGPZMIVA">https://youtu.be/1juBGPZMIVA</a></p> <p>地図 <a href="https://bit.ly/2Rj0upc">https://bit.ly/2Rj0upc</a></p>
202	学部 工学部	環境デザインⅢB/ Environmental Design III	原 寛道		<p>豊かな暮らしとは何か。豊かな暮らしを実現するための環境とは何か。そして、その環境をデザインするというはどのようなことだろうか。私たちを取り巻く環境の変化に伴い、「住む」と「働く」の距離が縮まることの良さが見直され、どこにでも昔からあった「職住一体」職住近接」という暮らし方が積極的に取り入れられつつあります。墨田区界隈の指定箇所を対象に、これからの時代にあった、新しい人々の暮らしを熟考し、周辺環境とともに複合的に活性化させる「街の居場所」をデザイン提案することを目標とします。</p> <p>この授業は、非常勤講師のインテリアデザイナー橋本潤氏を迎え、すべて墨田サテライトキャンパスで行います。</p>
203	学部 工学部	環境デザインⅣA/ Environmental Design IV	佐藤 公信	空間デザイン、地域連携、環境デザイン、展示デザイン	現場の第一線で活躍中のデザイナーを講師に迎え、最新事例の見学や解説を通して実際的な手法について学ぶ。課題では、具体的な空間、展示対象を想定し、実際の計画に即したプロセスをとりながら展示デザインを行う。
204	学部 工学部	環境デザインⅣB/ Environmental Design IV	佐藤 公信	空間デザイン、地域連携、環境デザイン、展示デザイン	現場の第一線で活躍中のデザイナーを講師に迎え、最新事例の見学や解説を通して実際的な手法について学ぶ。課題では、具体的な空間、展示対象を想定し、実際の計画に即したプロセスをとりながら展示デザインを行う。(環境デザインⅣAの履修を必須とする。)
205	学部 工学部	自動車工学/Automotive Engineering	森吉 泰生	自動車、二輪車、環境、操舵性能、空力特性、熱マネジメント、排ガス処理、自動変速機、自動運転、衝突安全性、デザイン	自動車に関する技術の基礎を講義する。自動車を取り巻く課題から、駆動部であるエンジンや自動変速機構、さらにシャーシ技術による操舵安定性、空力特性や発生する熱のマネジメント、デザインなど、自動車の技術について、さまざまな領域における課題を踏まえながら講義する。
206	学部 工学部	応用電磁工学/Applied Electromagnetics	中川 誠司	電磁界、生体磁気計測、磁気刺激、ハイパーサーミア、MRI、医療応用、電磁環境問題	生体からの電磁気発生メカニズム、電磁気を応用した検査/治療機器、および電磁気が生体安全性について学び、電磁気の医療・健康・福祉分野における活用方法の概要を理解する。
207	学部 工学部	高分子化学(物質科学)/ Polymer Chemistry	小林 範久	高分子、重合反応、分子量、高分子溶液、分子鎖、熱特性、力学特性、環境	低分子化合物やセラミクスとは異なる高分子とは何なのか、どうやって作り、評価するのか、その理解に重点を置き基礎的な観点から講義を行う。
208	学部 工学部	高分子機能材料/Functional Polymers	中村 一希	高分子材料、分子構造、組織化、環境・エネルギー、エレクトロニクス、医療、フィルム、導電性高分子、有機半導体、ディスプレイ	高分子材料は、身近なプラスチック材料以外にも、様々な高機能材料として我々の生活を支えている。エレクトロニクス、環境・エネルギーなどの分野で使われる高分子材料はどのように使われているか。高分子材料の分子構造から組織化および耐熱性や機械的強度などの性質について学ぶとともに、高分子材料の電子、電気化学、光学など物理的性質と機能化を習得する。講義では、化学メーカーの開発例、最新トピックスにも触れる。
209	学部 工学部	機能性材料設計論/Functional Material Design Theory	和嶋 隆昌	地球環境、リサイクル、資源開発、省エネルギー、環境保全、有効利用、材料設計、循環型社会、環境調和型システム	世界的な課題である資源・環境・エネルギー問題をマテリアルの視点から解説し、環境に関する材料の機能や製造プロセス、リサイクルシステムについて講義する。
210	学部 工学部	無機化学Ⅱ/Inorganic Chemistry II	上川 直文	無機材料、遷移金属元素、反応機構、環境科学、生体	無機化学Iで学習した知識を基礎にして、無機材料・環境・生体に関連する理解を深めるために必要な無機化学の知識を体系的に学習する。また、無機化学に関連する現代の先端的な話題についても理解を促せるよう配慮しながら講義を行う。
211	学部 工学部	グリーンケミストリー/Green Chemistry	三野 孝	グリーンケミストリー12ヶ条、反応媒体、物質変換、光触媒、太陽電池、固体触媒、分離技術、生体由来の高分子材料、毒性物質、VOC低減を目指した高分子合成、プラスチックのリサイクル、技術者倫理、企業倫理	21世紀の化学を貫くキーコンセプト「環境汚染物質を作り出さない化学合成＝グリーンケミストリー」について、その必然性・哲学・着眼点・具体例を講述する。この講義は化学物質を扱うコースの倫理教育に位置づけられている。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
212	学部 工学部	環境適合無機材料／Inorganic Materials	上川 直文	吸着・界面張力・天然鉱物・活性炭・ケイ酸塩の化学・ゼオライト・光触媒	環境に関する無機材料の紹介とその機能を理解するために必要な界面化学の基礎をスライドなどで実例を示しながら理論的かつ視覚的に無機材料と環境の関係が理解できるように講義を行う。また、実際の研究や産業における無機材料の利用の在り方や、環境浄化材料の先端的なトピックスも含めた解説を行う。さらに卒業研究で必要となる表面科学的知識についても扱う。
213	学部 工学部	電気化学(共生応用化学)／Electrochemistry	星 永宏	伝導率、輪率、移動度、活量、デバイヒュッケルの理論、ネルンスト式、電極電位、電気二重層、電流、バドラー-フォルマー式、ターフェル式、燃料電池	電気化学反応は、温和な条件で安定な物質を変換できる上、電位や電極構造を変化させることにより反応速度や反応選択性を制御できる。そのため、電気化学的手法は、環境と調和するエネルギーおよび物質変換のキーテクノロジーとなる。この講義では、電気化学の基礎的な部分を解説する。
214	学部 工学部	触媒化学／Chemistry of Catalysis	中村 将志	吸着、触媒能、反応速度、選択率、触媒寿命、活性点、活性錯合体、表面積、細孔	化学において、物質の生産あるいは新物質や新反応の創造は最も重要な対象であるが、この中で「触媒」は計り知れないほど大きな役割を果たしている。我々の日常生活に必要な食料、衣料、ガソリンなどの燃料、プラスチックなどの化成品の生産工程あるいは環境保全、電化製品などで多くの「触媒」が使用されている。また、我々の生命そのものが酵素という「触媒」に支えられており、生命の維持にとって触媒作用は不可欠である。本講義では、具体例を交えながら詳細に「触媒」について固体触媒を中心に解説する。
215	学部 工学部	有機工業化学／Industrial Organic Chemistry	佐藤 俊夫	化学産業、化学工業、石油化学コンビナート、総合化学企業、研究開発、安全・環境問題	日本を代表する総合化学会社である三井化学(株)の方が講師となり、日本の石油化学工業や高分子化学工業やその分野における企業の生産活動、研究開発さらに安全・環境対策の実際について多面的に紹介する。化学会社の生産、研究、安全管理など、それぞれの担当者から実際の仕事の話も聞ける貴重な機会である。
216	学部 工学部	生物学入門／Fundamentals of Biology	河合 繁子	生物、分子生物学、細胞、タンパク質、DNA、遺伝、進化、代謝、環境	生物学の基礎、歴史、コンセプトを解説する。基礎的事項に加えて工学に関連するトピックスも織り交ぜながら、生命とく究極の物質系に対する興味と理解を深めさせる。高校理科で「生物」を選択しなかった学生を想定した講義であるが、一方で「大学生向け」の講義であるので、基礎的な教養と批判的思考は十分にできる前提で講義は進む。いったい生命とはなんだろうか。精緻でありながらしなやか、堅牢でありながら発展性を持つ、そんな「究極の物質系」としての生命の成り立ちを、工業化学を目指す学生諸君にむけて講義する。  本講義は、全日程において、梅野 太輔 が担当する。
217	学部 工学部	高分子合成／Polymer Synthesis	桑折 道済	ラジカル重合、イオン重合、重縮合反応、開環重合、重付加、付加縮合反応、リビング重合、環境に配慮した重合法	高分子化合物は、種々の重合反応を用いて合成されている。その中から、ラジカル重合、イオン重合、重縮合、開環重合、重付加、付加縮合、リビング重合を取り上げる。重合機構、重合速度論、分子量制御などの基礎的な事項について解説する。また、近年環境問題から注目されている生分解性高分子など環境にやさしい高分子合成、工業分野で利用される遷移金属触媒重合についても紹介する。
218	学部 工学部	生体高分子化学／Biological Polymer Chemistry	山田 真澄	高分子の基礎的事項、生体高分子の構造と機能、生体機能高分子、生体適合高分子、生分解性高分子	【概要】 近年のさまざまな世界情勢を背景として、「化石燃料・原料」から「バイオ燃料・バイオ物質」への転換が急速に進みつつある。また、タンパク質・核酸・多糖類に代表される生体高分子の機能や情報を解析し、積極的に活用することによって、医療やバイオテクノロジーに革新がもたらされつつある。さらに、細胞、組織、器官の機能を模倣あるいは代替する医療用の合成・天然高分子材料の開発も盛んになっている。これらの技術の重要性は産業上においても年々増加しており、化学・素材・製薬などの多数の大手企業も「バイオテクノロジー」あるいは「生体高分子」に関する研究開発を加速させている。本講義では、工学部における化学系の学生を対象としつつ、化学をベースとしたバイオテクノロジーに関連する最新の知識を広く学ぶことを目的としている。前半では、(1)生体内や環境に存在する生体高分子に関する基礎的性質として、それらの構造と機能の解析技術、制御技術、生産手法、について、後半では、(2)生体機能を模倣する人工システムや医療材料について、それぞれ講述する。  【実施方法】 主に対面形式で講義を行う。少なくとも1回、Moodleを用いたメディア授業(動画配信)を行う。
219	学部 工学部	リモートセンシング工学／Remote Sensing Technology	本多 嘉明	リモートセンシング、地球表層環境、衛星画像、大気環境、大気放射、気候変動、合成開口レーダなど	地球環境をターゲットとしたリモートセンシングによる情報抽出の技術的基礎について、環境リモートセンシング研究センター所属の教員が分担して講義する。
220	学部 工学部	工学入門A(共生応用化学)／Introduction to Engineering A	青木 大輔		20世紀に急速に発達した科学技術は人類に多くの恩恵を与え、人類の福祉を増進させてきたが、21世紀は環境を保全しつつ地球環境を有効に活用して人類の真の福祉に貢献することが求められている。そのために、環境に調和する化学プロセスを開発し、環境に適合した新物質を創製することが大切で、またこれらをすすめるには生物から学ぶことも重要である。生物は、何世代もの間に蓄積した情報に基づいて種々の外部刺激(情報)をキャッチし、応答している。これらの機能を生体から抽出し、化学的に実用化して、これらの代替あるいは超越する物質やプロセスを開発することは、人類が環境に調和し、他の生物と共生していくため化学の重要な方向である。
221	学部 工学部	工学入門B(同系 デザイン)／Introduction to Engineering B	張 益準	デザイン、生活者、環境、製品、サービス	講義等を通じ、デザイン領域における研究成果や実践を紹介する。また、デザイナーとして実社会でどのように貢献しているか紹介する。
222	学部 工学部	工学入門C(デザイン)／Introduction to Engineering C	張 益準	デザイン、生活者、環境、製品、サービス	現代社会におけるデザインの役割を、講義を通じて紹介する。卒業生としてデザイナーが実社会でどのように貢献しているかも紹介する。
223	学部 園芸学部	生物学A／Biology A	淨閑 正史		生物学の基礎となる植物の分類学、植物の生理学、植物の遺伝学について、3名の教員にオムニバス形式で講義をおこなう。
224	学部 園芸学部	生物学B／Biology B	梅木 清		人間の生活並びに生存に大切な緑地環境についての深い理解を得るため、また、その将来的な変化を予測し保全計画をたてるため、生物個体とその集団のあり方を理解する必要がある。この授業では、個体・個体群・群集の生態学の基礎と、個体・個体群・群集の構造・動態を数量的に記述する方法を学ぶ。また、関連するデータの整理・分析方法を学ぶ。
225	学部 園芸学部	データアナリシス／Data Analysis	矢野 佑樹		近年、幅広い分野で、データを分析し世の中の課題解決に活用できるスキルが求められています。本授業では、世界中で用いられている統計分析ソフトウェア「R」を用いて、データサイエンスの基礎を学びます。実際に手を動かしてデータ加工、グラフィックス、統計分析、シミュレーションの基礎を固めることで、より高度な統計解析や機械学習を学ぶ際に大いに役立つことが期待できます。
226	学部 園芸学部	植物生理学／Plant Physiology	宇佐見 俊行		高等植物の基本的な構造や性質、代謝、生理、遺伝などを解説する基礎的科目。
227	学部 園芸学部	栽培・育種学概論／Introduction to Horticultural Plant Production and Breeding	中野 明正		園芸および農業における栽培と育種に関する基本的知識を講義するとともに、栽培・育種学プログラムの各研究グループで行われている研究の紹介を行う。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
228	学部 園芸学部	栽培・育種学演習／Seminar for Horticultural Plant Production and Breeding	中野 明正		邦文・英文原著論文などを参考に、研究手法やまとめ方、研究発表のしかたなどを学ぶ。また、関連する表計算、ワードプロセッサ、プレゼンソフトの実用的な使用方法等についても学ぶ。
229	学部 園芸学部	栽培・育種学専門実習／Advanced Field Practice of Horticultural Crop Production	渡辺 均		フィールド科学センターの都市環境園芸農場(柏)において、果樹・蔬菜・作物・植物工場、花卉の3つのコースに分かれ、高度で専門的な栽培管理実習をおこなう。また、卒業研究における実験植物の栽培管理方法も習得する。また、生産物を利用した加工実習を通じ、食品の安全・衛生管理についても学ぶ。
230	学部 園芸学部	農場実習Ⅰ／Practical Training in Crop Management I	淨閑 正史		園芸学科(必修)用の授業科目で、果樹・蔬菜・花卉・作物等の栽培管理を中心に、都市環境園芸農場(柏市)で実習を行う。実習で扱う作物は、一般的な果樹、蔬菜、作物、花卉、健康機能作物およびそれらの苗である。集中方式の実習であるため、取り扱う作物の種類に限りがあるが、播種から収穫までの一連の栽培管理実習を通じて、日本の農学(園芸)や健康機能作物の栽培的基礎知識を集中して修得する。
231	学部 園芸学部	農場実習Ⅱ／Practical Training in Crop Management II	塚越 覚		環境健康フィールド科学センターの都市環境園芸農場(柏の葉キャンパス内)において、一年を通じて関東近郊で一般的な果樹、蔬菜、花卉、作物などの基礎的な栽培管理実習、植物の観察を網羅的に行う。また、ジャム加工など、生産物を利用した加工実習も行う。詳細な予定や実習に当たっての注意事項などの資料は4月のガイダンス時に配布するが、予定は授業詳細情報にも掲載してあるので参照のこと。実習で扱う植物は、ナシ、ブドウ、シクラメン、花苗、鉢花、露地葉根菜類、施設果菜類、ラッカセイ、イモ類などの予定である。毎回、受講生を3班に分けて実習を行う。班分けについては、初回に指示する。
232	学部 園芸学部	園芸学セミナー／Introductory Seminar on Horticulture	齋藤 隆徳		専門性の高い大学で園芸学を学ぶ目標や学問分野の内容・自分の将来設計を考える。少人数のセミナー形式で課題に関する討論や意見交換を行い、学生・教員相互の交流を図る。
233	学部 園芸学部	応用生命化学セミナー／Seminar on Applied Biological Chemistry	平井 静		高校から大学への入り口に立って、大学や学部・学科の特徴を理解し、これから学ぶべきことがらや目標を整理しましょう。また、自己理解を深め将来に向けたキャリアデザインについて考えましょう。少人数のセミナー形式で課題に関する討論や意見交換を行い、学生・教員相互の交流も図ります。
234	学部 園芸学部	生命技術者倫理／Basic morals and ethics of biological sciences and biological technologies	相馬 亜希子		生命科学や医療の進歩に伴い、様々な生命現象を制御することが可能になった。ヒトをはじめ実験生物の生死や遺伝子操作について、その根拠や法制度のあり方を学ぶ。
235	学部 園芸学部	環境職業倫理学／Ethics for environment-related engineer	三島 孔明		環境に関する職業にかかわる倫理について学ぶために、技術および技術者の倫理の基礎、環境倫理、環境に関する事業における倫理問題、環境関連の研究職にかかわる倫理問題等について、講義および事例を用いたグループ討論を行う。
236	学部 園芸学部	果樹園芸学総論／An outline of fruit tree science	大川 克哉		本授業では、まず果樹園芸の特徴について、ライフサイクル、経営、また果樹の形態的特徴の面から説明する。次に、一年間を通しての果樹・果実の発育や生理・生態について栽培管理と関連させて説明する。さらに、果樹経営が抱える問題点や課題、またそれらの解決につながる栽培管理技術の方向性について解説する。
237	学部 園芸学部	常緑果樹栽培論／Growing Evergreen Fruit Trees	齋藤 隆徳		本授業では、日本で栽培されている常緑果樹・樹種のカンキツ類およびビワを中心に、それらの主な種類・品種の特徴と変遷、生理・生態的な特徴、栽培面での特徴、収穫・出荷などを含む経済効果、品質と消費に関する事柄について解説する。
238	学部 園芸学部	花卉品種生態学(2)／Genecology of Ornamental Plant Cultivars	國分 尚		観賞園芸植物を用いた最新の研究結果を踏まえて主要な花木・球根・観葉植物の起源、品種改良史、特性などを解説する。特に、花の色と香りに関する物質の生合成や花の形の制御における分子生物学的知見を観賞園芸植物について重点的に説明する。
239	学部 園芸学部	蔬菜園芸学総論／General Vegetable Science	淨閑 正史		蔬菜(野菜に関する)蔬菜園芸学における作物の分類法、生産や消費の動向、さらには種子生産、生理生態、栽培管理、環境制御、ポストハーベストまですべての分野に関する入門的な講義を行う。
240	学部 園芸学部	果菜栽培論／Fruits Vegetable Crop Production	淨閑 正史		トマト、キュウリ、メロン、イチゴ等主要果菜の生理生態的・栽培学的・経営的特性等について各論的に講義する。また、関連する栽培技術(養液栽培、接ぎ木、苗生産、植物工場)等についても概説する。
241	学部 園芸学部	花卉開花制御論／Floricultural Plant Science	國分 尚		本講義では、花卉園芸におけるいくつかの品目に着目して、育種、生理、栽培・生産などの観点から理解を深める。
242	学部 園芸学部	落葉果樹栽培論／Lecture on deciduous fruit tree growing	大川 克哉		日本における多くの種類の果樹の営利栽培は、明治時代に欧米の品種や栽培技術等が導入されたことに始まり、果実の生食利用を中心に、日本の風土に適した品種の育成や日本独自の栽培管理技術の開発等がなされながら現在の栽培体系が確立してきた。本授業では、日本で栽培されている主要な温帯落葉果樹について、各果樹の来歴、栽培品種の変遷、主要栽培品種の特性、生態的・形態的特徴、発育・成熟生理、栽培管理・栽培技術、経営上の特性について説明する。
243	学部 園芸学部	飼料・工芸作物学／Forage and Industrial Crops	深野 祐也		世界の陸地の半分は農地で、農地の8割以上は飼料作物を生産するために使われている。つまり、地球は肉を作るための惑星と言える。本講義では、家畜の餌にする目的で栽培される飼料作物と、ある種の加工の過程を経て人間が利用する工芸作物についての基本的知識について講義を行う。
244	学部 園芸学部	養液栽培論／Hydroponic technologies	塚越 覚		養液栽培に関連する用語、歴史や概念、システム・培地・培養液の基礎理論、植物別の実際の管理法、培養液管理による生産物の品質制御など、養液栽培の基礎から応用まで幅広く解説する。また、関連して重要な養液栽培や植物工場で問題となる生理障害の原因と対処法などについても解説する。
245	学部 園芸学部	葉根菜栽培論／Leaf and Root Vegetable Culture	淨閑 正史		8種類の葉菜および根菜類について、様々な角度からその特徴を述べる。
246	学部 園芸学部	花卉園芸学総論／Introductory Floricultural Plants Science	出口 亜由美		花卉園芸植物の多様性について、形態、生理、育種的に着目して、体系的に講義する。また、多様性の拡大を目的とした育種(品種改良)について解説する。
247	学部 園芸学部	園芸植物繁殖学／Plant Propagation	齋藤 隆徳		栽培化・生活環の制御・無性繁殖・有性繁殖・利用について、各教員が1-2回担当するオムニバス形式
248	学部 園芸学部	作物学総論／Introduction to Crop Science	深野 祐也		作物を中心に、人間の歴史、社会、環境への影響を広く概説します。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
249	学部 園芸学部	食用作物学／Food Crops Science	深野 祐也		同時双方向講義＋録画のオンデマンドで講義を行います。ダイズ、コムギ、イネ、トウモロコシ、ジャガイモ、サツマイモ、雑穀類に関して現代社会における重要性、歴史、分類と種類、生理生態および栽培の基本的知識について講義を行う。
250	学部 園芸学部	土壌学／Soil Science	八島 未和		土壌は地球上にしか存在しない貴重な資源であり、その生成には長い時間を要する。土壌を経由して生物に必要な元素の多くが地球上を循環しており、作物生産と環境保全に不可欠である。土壌の持つ物理的・化学的・生物的性質を理解し、その利用と保全を講義する。
251	学部 園芸学部	植物保護学／Plant Protection	宇佐見 俊行		農作物や園芸植物などの有用植物を中心に、発生する病虫獣害や雑草の種類と特徴、被害の実態、発生生態、被害の見分け方、防除対策など、植物保護に関する内容を総括的に解説する。
252	学部 園芸学部	園芸植物生産技術論／Horticultural Crop Production	渡辺 均		園芸生産に必要な基本的な生産技術について解説する。農場実習で取り上げられる果樹、野菜、花卉、薬用植物などに関する生産技術や一般的な園芸生産技術、屋上緑化技術などについて、作物の特性と技術の関連性について講義する。
253	学部 園芸学部	生物生産環境学概論／Introduction to Environmental Science for Bioproduction	松岡 延浩		栽培植物はその生産過程において、物理的・生物的・化学的な環境の影響を受ける。本講義ではこれらの環境と植物生産との関係について、各教員の専門分野から解説する。本講義は3年次に「生物生産環境学プログラム」を選択し、同プログラムで卒論研究をする園芸学科所属学生に向けた内容となっている。生物生産環境学プログラム長による初回ガイダンスに続いて、プログラム長の専門分野から講義が始まるため、各講義の順序は毎年変更になる。授業資料はMoodleに掲載する。
254	学部 園芸学部	生物生産環境学専攻実習／Practical study on Environmental Bioproduction	松岡 延浩		生物生産環境学に関する文献の検索方法を解説し、また和文・英文の文献の読み方を演習形式で実施する。文献から明らかになった最新の情報については授業内で解説するとともに、実験計画・方法などについても修得させる。
255	学部 園芸学部	農業環境保全論／Agro-Environmental Conservation	松岡 延浩		水質汚濁および土壌汚染問題、残留農薬などについて概説する。
256	学部 園芸学部	肥料学／Introduction to Fertilizer Science	八島 未和		作物生産に必要な不可欠である肥料について、性質、肥効および資源からみた特徴について解説する。また、効率的で環境負荷の少ない施肥方法やそれに伴う物質循環の変化、土壌診断について解説する。
257	学部 園芸学部	植物病理学総論／Plant Pathology	宍戸 雅宏		農作物や園芸植物などの有用植物を中心に、発生する病気の種類とその特徴、主要病害による被害の実態、病原の種類と性質、病気の発生生態、病気に対する植物の抵抗性機構、病気の診断手法、病害防除対策など、植物の病気にかかわる内容を総括的に解説する。
258	学部 園芸学部	植物病理化学(1)／Biochemical Plant Pathology	宇佐見 俊行		病原体を含む微生物と植物との相互作用に関する生化学的および分子生物学的機構について解説し、植物の持つ生体防御システムの仕組みや、それを打破する病原体の機能を理解する。さらに、植物と微生物の様々な機能を利用した病害防除手段について解説する。
259	学部 園芸学部	植物病理化学(2)／Biochemical Plant Pathology	宇佐見 俊行		病原体を含む微生物と植物との相互作用に関する生化学的および分子生物学的機構について解説し、植物の持つ生体防御システムの仕組みや、それを打破する病原体の機能を理解する。さらに、植物と微生物の様々な機能を利用した病害防除手段について解説する。
260	学部 園芸学部	昆虫学／Fundamental Entomology	野村 昌史		数の上では地球上もっとも繁栄している生物＝昆虫類について、その多様なグループの紹介を行う。そして彼らの現在の繁栄を支える、体の構造・発育や変態・生活史や行動などを学ぶことで、昆虫の様々な適応戦略を理解する。
261	学部 園芸学部	昆虫生態学	長 泰行		地球上で繁栄している昆虫が、どのように同種および他種の生物と関わりを持ちながら生存しているかを紹介する。その生存戦略について、行動生態学や生態学の視点から昆虫以外の例もまじえて解説する。
262	学部 園芸学部	害虫防除論(1)／Insect Pest Management	野村 昌史		昆虫の害虫化にはじまり、作物や栽培状況に応じた各種害虫とその防除法を紹介、農薬だけの防除ではない総合的害虫管理(IPM)も説明し、近年の防除法のトピックなども解説する。また昆虫以外にも植食性ダニ類などの無脊椎動物や最近問題になっている獣害についても紹介する。以上のことから害虫の防除・管理について、より深い知識を身に付けることができる講義である。
263	学部 園芸学部	害虫防除論(2)／Insect Pest Management	野村 昌史		昆虫の害虫化にはじまり、作物や栽培状況に応じた各種害虫とその防除方法を紹介、農薬だけの防除ではない総合的害虫管理(IPM)も説明し、近年の防除法のトピックなども解説する。また昆虫以外にも植食性ダニ類などの無脊椎動物や最近問題になっている獣害についても紹介する。以上のことから害虫の防除・管理について、より深い知識を身に付けることができる講義である。
264	学部 園芸学部	栽培育種学実験／Practical Course of Horticultural Plant and Breeding	淨閑 正史		栽培および育種分野に関する専門的な実験を扱う。栽培・育種学実験Ⅰでは履修者全員を対象にオムニバス形式で果樹・野菜・花卉・作物・育種・細胞工学実験を学ぶ。
265	学部 園芸学部	栽培・育種学実験Ⅰ／Practical Course of Horticultural Plant and BreedingⅠ	國分 尚		栽培および育種分野に関する専門的な実験を扱う。栽培・育種学実験Ⅰでは履修者全員を対象にオムニバス形式で果樹・野菜・花卉・作物・育種・細胞工学実験を学ぶ。
266	学部 園芸学部	栽培・育種学実験Ⅱ／Practical Course of Horticultural Plant and BreedingⅡ	國分 尚		栽培および育種分野に関する専門的な実験を扱う。栽培・育種学実験Ⅱでは、果樹・野菜・花卉・作物・育種・細胞工学、それぞれの分野に分かれ、より専門的な実験を履修する。
267	学部 園芸学部	生物生産環境学実験／Environmental Science for Bioproduction Lab.	野村 昌史		作物生産における物理環境、生物環境、化学環境を理解するために、様々な実験・観察を通して基礎的および応用的な実験手法と技術を学ぶ。
268	学部 園芸学部	遺伝学／Genetics	佐々 英徳		古典遺伝学から最新の分子遺伝学までを講義する。
269	学部 園芸学部	育種学／Plant Breeding	南川 舞		栽培植物の遺伝的特性を改良することの重要性、その方法、得られた成果と今後の課題などについて、解説する。育種への応用が期待される、最近の遺伝学、分子生物学研究の成果についても言及する。
270	学部 園芸学部	生物統計学／Biostatistical Analysis	栗原 伸一		農業(園芸)に関連したデータを使って、統計学の方法論を解説する。特に情報の整理・加工や各種の検定手法の習得を重視し、データサイエンス能力を育成する。
271	学部 園芸学部	植物環境工学／Environmental Engineering in Horticulture	彦坂 晶子		植物の成長あるいは生理生態反応に影響を及ぼす環境因子(温度、光、二酸化炭素濃度、湿度、気流速度など)の特徴と表現方法を学習し、また、それら環境因子が植物の成長や生理生態反応に及ぼす影響を定量的に理解する。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
272	学部 園芸学部	バイオエンジニアリング／ Bioengineering	後藤 英司		植物の環境応答を活用して高付加価値植物(高機能作物、薬用植物、遺伝子組換え植物)を生産するための基本事項、および生産の場面に用いられる植物工場の特徴を理解する。さらに、生物の機能と工学技術を融合させた省資源的、環境保全的な生産システムの構築を考える。
273	学部 園芸学部	植物環境制御学／ Enviornmental Control in Plant Production	彦坂 晶子		植物生産システムにおける重要環境因子の測定・制御方法を学習し、また、それら環境因子が植物の成長や生理生態反応に及ぼす影響を学ぶ。
274	学部 園芸学部	生物理工学／Introduction to Technology	小川 幸春		園芸学分野に関係する様々な現象の理工学的な捉え方とともに、生物や生命現象を理工学的観点から取り扱う際に必要な基礎工学(材料力学、流体力学、熱力学、電磁気学等)について講義する。
275	学部 園芸学部	ポストハーベスト工学／ Postharvest Engineering	椎名 武夫		農作物を収穫した後(ポストハーベスト)の農産物の生理作用(呼吸、蒸散)や消費に至るまでに行う主な操作、設備(施設)に関して、また、それらの操作の原理や理論を概説、講義する。
276	学部 園芸学部	農業気象学／Agricultural Meteorology	松岡 延浩		耕地を維持、管理するために必要な気象に関する基礎理論を概説する。前半は、気象要素の性質を理解しそれを使って耕地における熱や水分の移動、光合成について解説する。後半は、気候の形成とそれに適した農業生産、農業気象災害について解説する。
277	学部 園芸学部	農業気象・環境学／Agricultural Meteorology and Plant Environment	後藤 英司		作物をとりまく環境には物理環境、生物環境、化学環境がある。本講義では物理環境の中心である気象環境を取り上げて、その環境と作物生産の関係を講義する。前半はフィールド農業における気象・気候環境を、後半は施設農業における気象環境を概説する。
278	学部 園芸学部	植物細胞工学／Plant Cell Technology	井川 智子		植物細胞工学とは何かについてわかりやすく解説すると共に、品種改良(育種)への応用に関して、現状と問題点、将来展望などについて解説する。
279	学部 園芸学部	植物分子生物学／Plant Molecular Biology	井川 智子		植物の形態形成、重複受精をもとに、植物細胞で遺伝子が機能するための分子メカニズムについて講義する。また、これらの現象を解明するために行われる遺伝子およびタンパク質の機能解析において活用される遺伝子工学的手法について、発表されている学術論文を引用しながら解説する。
280	学部 園芸学部	農産食品工学／Agri-Food Engineering	小川 幸春		農産物流通、食品製造の各工程におけるエネルギー収支、物質収支の概念とそれらを解析するための基盤となる各種単位操作体系の概要、特徴、および理論的な前提である流動、伝熱、拡散などの基礎理論について講義する
281	学部 園芸学部	分析化学／Analytical Biochemistry	加川 夏子		分析化学が担う重要な役割は、すべての化学物質を対象として定性分析や定量分析を行うことである。本授業では、さまざまな分析を行うための手段や技術について解説する。分析化学の基礎として、基本的な分析操作や化学量計算、データ処理、化学平衡の概念、各種滴定法、および化学反応を用いた定性分析法を扱う。また、無機・有機化合物、生体分子の構造を推定・決定するための手段として用いられる分析化学的手法の中から、物質の検出および抽出法、クロマトグラフィーによる物質の分離、ならびに質量分析法や各種分光分析(紫外可視吸収、赤外吸収、原子発光、核磁気共鳴など)スペクトル解析による物質の同定法や定量法を解説する。
282	学部 園芸学部	有機化学／Organic Chemistry	土肥 博史		有機化学は生命現象を分子のレベルで理解するために必要な基礎的な学問の一つである。本講義では、多岐にわたる有機化合物のうち、炭素-炭素結合、炭素-酸素結合、炭素-窒素結合などからなる有機化合物について、それらの構造と性質、反応、合成についての基礎について解説する。
283	学部 園芸学部	無機化学／Inorganic Chemistry	高橋 一聡		物質の構造と性質について、概論的な基礎を学ぶ。化学結合や物質の状態など無機化合物に関連するトピックスを特に生物的視点から中心に解説する。
284	学部 園芸学部	生物化学／Biochemistry	児玉 浩明		講義の前半は生体物質の構造、機能について説明する。中盤では、反応の場である細胞内の構造と代謝の関連について理解を深め、終盤においては反応を進めるのに必要なエネルギーを細胞がどのように得て、代謝に用いているのかについて、解説する。
285	学部 園芸学部	酵素化学／Enzymology	児玉 浩明		基礎としてタンパク質の構造を説明し、その後、酵素の基質特異性、反応速度論、触媒作用の機構、阻害剤の反応速度論、酵素活性の調節機構について講義する。また、酵素の機能向上による産業への応用などについても解説する。
286	学部 園芸学部	生物物理化学／Biophysical Chemistry	宮原 平		生命は物質からエネルギーを獲得することで生命活動を維持している。本授業では生命科学を理解するための基礎となる物理化学のうち、分子の構造・エネルギー論・化学反応論について解説する。動画や日程などはMoodleを確認してください。
287	学部 園芸学部	生物化学実験／Biochemistry Laboratory	児玉 浩明		生化学の基礎としてタンパク質の抽出を行い、酵素反応機構の基礎となるデータを直接取得することで、生体内で生じている反応を触媒する酵素の基本的性質について理解するための実験をおこなう。また、植物の二次代謝産物であるアントシアニンの性質を理解することで、生体成分の分析化学についての理解を深める。現時点での開講予定は9月24日～27日の4日間(午前・午後)の予定です。詳細は、8月までにMoodleに詳細をupしますので、時折、moodleをみるようにしてください。
288	学部 園芸学部	食品化学／Food Chemistry	江頭 祐嘉合		主な食品成分とその化学変化に関する基礎知識の習得を目的とし、食品成分(炭水化物、脂質、タンパク質、無機質、ビタミン)の化学、食品の生体調節機能、食品の嗜好性(色・味・香り)について解説する。食品化学に関する最新の知見も紹介する。具体的には、1 序論(食品の属性、食品の生体調節機能、健康・栄養食品の制度)、2 食品成分の化学(水分)、3～5 食品成分の化学(炭水化物)、6～9 食品成分の化学(脂質)、加工・貯蔵中の化学変化(脂質の酸化)、10～13 食品成分の化学(タンパク質)、加工・貯蔵中の化学変化(褐変反応)、14 食品成分の化学(ビタミン、無機質)、15 食品の嗜好性(色、呈味性成分、生鮮香気、加熱香気)、食料と環境問題の内容で講義を行う。テストや課題は各回で実施&説明の予定である。
289	学部 園芸学部	栄養化学／Nutritional Chemistry	江頭 祐嘉合		食品の重要性はヒトの健康を支えることにある。この授業では、糖質、脂質、タンパク質、ビタミン、ミネラルなどの栄養素が体内でどのように利用され、成長や生理機能に影響を及ぼすかを解説する。この授業を通して食物の価値と重要性について理解を深める。授業1～6はオリジナルプリントを中心に授業を行う。1 序論 食品の三大機能、2～3 ミネラルの代謝と機能、4～5 脂質の消化・吸収・代謝、6 テスト、授業7～16は教科書を中心に授業を行う。7～8 糖質・たんぱく質の消化・吸収、9～10糖質の代謝と機能、11～12 たんぱく質の代謝と機能、13～14 ビタミンの代謝と機能、15 エネルギー代謝、栄養所要量、16 テストまたは課題 主に上記の内容でmoodleを用いたメディア講義を行う。テストや課題は各回で説明&実施の予定である。
290	学部 園芸学部	食品衛生学／Food Hygiene	平井 静		食品衛生の目的と意義、知識を習得することを目的とし、食品衛生法、食品と寄生虫、食品と微生物、細菌性食中毒、自然毒食中毒、化学性食中毒、食品の変質と防止法、食品添加物、農薬と食品汚染、食品の安全性とその評価等、食品衛生に関する知識を解説する。
291	学部 園芸学部	微気象学／Micrometeorology	松岡 延浩		植物の生育環境およびその調節を理解するのに必要な、群落内外のエネルギー輸送、物質輸送の基礎理論を解説する。前半は放射によるエネルギー輸送および光合成との関係を概説する。後半は乱流によるエネルギー輸送、水蒸気・二酸化炭素輸送を概説する。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
292	学部	園芸学部	栄養生理学／Nutritional physiology	平井 静	日々の食事がどのように体内に吸収され、体の一部になって機能しているかを学ぶための基礎的知識として、ヒトを含む動物の基本的な構造と生理学的機能について解説する。人体の構造と多彩な機能を学ぶ過程で、栄養素が成長や体機能に及ぼす役割を理解する。
293	学部	園芸学部	食品保蔵・畜産物利用学／Utilization of Animal Products	岸野 恵理子	食品保蔵: 古来から人々は食品の保蔵のための工夫をしてきた。現代ではそれがどのようなメカニズムなのかを科学的に説明できる。また、時代と共に保蔵方法や加工方法は変遷し、多種多様な保蔵技術が生み出された。この授業では、食品の劣化をおこす要因やその防止法、また劣化を防ぐために必要な加工・製造法について講義を行う。 畜産物利用学: 日本における畜産物の現状、畜産物の栄養、嗜好上の特性、ならびにその加工、利用法などの基礎についての講義を行う。
294	学部	園芸学部	食品栄養学実験／Laboratory in Food and Nutritional Chemistry	江頭 祐嘉合	食品化学の基礎実験として、主要な食品成分の定性的、定量的分析方法を修得する(食品化学実験)。また栄養化学の基礎実験として、動物を用いた食品成分の評価法(栄養化学実験)を修得する。1) 食品化学実験: 食品の構成成分であるタンパク質、脂質、糖質、食物繊維、ミネラル、ビタミンの基礎的な定性、定量法を学び、食品栄養学分野における専門的技術の習得を目指す。具体的には、1-1 食品分析実験の概要(意義、測定原理、機器の説明) 1-2 食品成分の分析(タンパク質、糖質等) 1-3 食品成分の分析(ポリフェノール等) 1-4 実験結果のまとめ方、評価方法、2) 栄養化学実験: 食品成分の評価法としての動物実験に関する基本的な考え方を習得することを目的とする。栄養実験でよく用いるマウスを飼育し、食品成分が体重増加や代謝に及ぼす影響に関する実験を行う。 2-1 実験計画、飼料調製方法 2-2 実験動物の飼育と管理 2-3 生体成分の分析 2-4 実験結果のまとめ方、統計処理、評価方法
295	学部	園芸学部	生物資源利用学／Biotechnology of Agroresources	園田 雅俊	人類は古くから生物資源を様々な方法により生活に利用してきた。資源として利用される生物由来の物質は、伝統的食品加工を始めとして、利用の諸過程で化学的性質を変化させる。本講義では生物資源のなかでも特に植物資源を中心にして、その製造法や利用法を学び、生物資源の変化過程をこれまでに習った専門的知識を基にして理解を深める。成分(糖質および脂質、タンパク質など)およびその利用法について化学的見地から解説する。さらには、生物資源の利用拡大を目的とした技術の応用について理解を深める。
296	学部	園芸学部	資源・廃棄物論／Natural Resources and Waste Management	町田 基	【内容】資源の採取から私たちの生活の中での資源の利用を経て、廃棄物の最終処分までを具体的な物質の流れといった観点からマクロ的に捉えていきます。特に地球規模のグローバルな視点から見た場合の資源エネルギー消費、地球規模での化学物質汚染(環境リスク)の問題について考えます。さらに、持続可能な社会構造とはどのようなものかについて社会科学的な観点からも探っていきます。
297	学部	園芸学部	環境微生物学／Environmental Microbiology	天知 誠吾	本講義では、生命の誕生とそれに続く地球環境の変化に果たしてきた微生物の貢献について解説し、現在の地球環境で彼らが担っている必須の役割について、多角的な視点から考察する。
298	学部	園芸学部	基礎微生物学／Basic Microbiology	相馬 亜希子	本授業では微生物学の歴史について俯瞰した後、微生物の構造、栄養代謝(異化と同化)、生育、エネルギー代謝、分子生物学、遺伝子発現制御、遺伝学、遺伝子工学、ゲノム、など微生物に関する基礎的な知見について概要を解説する。
299	学部	園芸学部	応用微生物化学／Applied Microbiology	天知 誠吾	食品業界や発酵工業で広く用いられている有用微生物、腐敗や食中毒を引き起こす微生物などについて解説する。さらに、複合微生物系を用いた水処理、バイオレメディエーションなどについても紹介する。
300	学部	園芸学部	微生物工学実験／Laboratory in Microbial Engineering	天知 誠吾	細菌、糸状菌、酵母を対象として、微生物学の基礎を復習しながら、それらの取り扱い方を学ぶ。
301	学部	園芸学部	分子生物学／Molecular Biology	華岡 光正	地球上の全ての生物に共通する生命現象は、核酸(DNA・RNA)やタンパク質といった分子の挙動によって説明することができる。本講義では、これら生体分子の構造・機能や、その複製や維持のしくみについて解説する。さらに、ゲノム・遺伝子の多様性やDNAの損傷と修復、遺伝子組換えの仕組みなどについても紹介する。
302	学部	園芸学部	分子生体機能学／Molecular and Cellular Biology	華岡 光正	1年次の「分子生物学」に引き続き、遺伝子の発現過程やその制御、また分子生物学の研究手法やゲノム解析などについて取り扱い、生体における多様な分子機能について、実際の研究例も含め幅広く学習する。
303	学部	園芸学部	植物代謝生理学A／Plant metabolism and physiology A	島田 貴士	人口増加による食糧資源の確保が大きな課題となる中、植物のもつ生理機能、代謝機能を正しく理解し、応用技術につなげることが求められている。本講義では、植物の細胞機能と代謝機能について詳しく学ぶことができる。前半では植物の細胞小器官の機能から、光合成、呼吸の代謝反応を学ぶことができる。後半では、脂質代謝、糖代謝を中心に、植物の代謝フローを詳しく学ぶことができる。
304	学部	園芸学部	植物代謝生理学B／Plant metabolism and physiology B	華岡 光正	地球の環境保全、食料の確保、さらにはバイオマスの供給にとって、植物のもつ潜在的な機能を引き出すことが求められている。本講義では、T4の植物代謝生理学Aに引き続き、前半においては一次代謝として窒素代謝等について説明したのち、色素をはじめ植物が作る様々な二次代謝産物についても紹介する。一方、植物は移動が制限されているために、様々な環境要因に柔軟に対応することが必要である。後半では、そのような植物の多様な環境応答のうち、光応答・ストレス応答・植物ホルモンに対する応答などについて解説し、さらに環境応答調節に関わるシグナル伝達経路についても紹介する。
305	学部	園芸学部	Scientific Presentation／Scientific Presentation	華岡 光正	1. 自然科学分野に特徴的な文章表現やプレゼンテーション技術を解説する。 2. 実際にプレゼン作成やその発表、質疑応答を重ねることで、日本語・英語による研究発表や、内容要約、ディスカッションに必要な能力を指導する。
306	学部	園芸学部	バイオインフォマティクス／Bioinformatics	児玉 浩明	近年の分析技術の高感度化と網羅的解析技術の進歩により、生命現象を多数のデータを統合することで理解することが重要になっている。本講義では、植物、動物、微生物のバイオインフォマティクスの解析例を紹介するとともに、コンピューターを用いて基礎的な解析を実践する。ターム6にて集中、オンデマンドによるメディア授業となります。
307	学部	園芸学部	生物有機化学／Bioorganic Chemistry	土肥 博史	本講義では、糖質、脂質、核酸、タンパク質などの生体分子の構造や機能について有機化学的視点から解説し、これらの代謝経路に対する化学的理解を深める。
308	学部	園芸学部	インターンシップ I／Internship I	園田 雅俊	民間企業や行政の協力のもとに、インターンシップ(就業体験)を通して実践的な学習を行う。
309	学部	園芸学部	インターンシップ II／Internship II	園田 雅俊	民間企業や行政の協力のもとに、インターンシップ(就業体験)を通して実践的な学習を行う。
310	学部	園芸学部	インターンシップ III／Internship III	園田 雅俊	民間企業や行政の協力のもとに、インターンシップ(就業体験)を通して実践的な学習を行う。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
311	学部 園芸学部	インターンシップⅣ／Internship IV	園田 雅俊		民間企業や行政の協力のもとに、インターンシップ(就業体験)を通して実践的な学習を行う。
312	学部 園芸学部	応用生命化学専攻実験／Laboratory Works for Applied Biological Chemistry	天知 誠吾		応用生命化学科の専攻生が卒業研究遂行に際して必要となる基本的な実験技術、特に機器分析に関する技術について学ぶ。
313	学部 園芸学部	食品製造実習／Practices in Food Processing	園田 雅俊		食品加工および工場見学を通して食品加工技術や衛生管理・品質管理技術を学び、食の安全や衛生の理解を深めことを目指し、本実習では、リンゴ果実の加工貯蔵法の一つとして、リンゴジャムを製造する。また工場見学を行う。食品を安全に製造する方法を習得する。
314	学部 園芸学部	生物有機化学実験／Laboratory Work in Bioorganic Chemistry	土肥 博史		代表的な生命機能分子である糖鎖の化学に関する実験・実習を通して、生物有機化学的な思考力や観察力、実験技術を学ぶ。本実験は9月中に開講する。開講日程や内容の詳細については8月中にMoodle上にアップロードする。
315	学部 園芸学部	分子生物学実験／Laboratory in Molecular Biology	華岡 光正		植物遺伝子を対象に、遺伝子操作の基本技術、例えば、PCRによるDNA断片の増幅や制限酵素処理、アガロースゲル電気泳動などを行うとともに、大腸菌の形質転換・培養、プラスミドDNAの抽出、目的タンパク質の発現とその分離・検出などについて実習する。また、これら実験に関する原理や機器の使用法、関連情報について解説する。
316	学部 園芸学部	バイオテクノロジー論／Biotechnology	児玉 浩明		遺伝子工学の基本、特に実験に関する基礎的な知識を説明する。また、近年、発展が著しいゲノム編集等の知識についても説明する。後半では、遺伝子工学の応用の一つである遺伝子組換え食品の社会実装の例を説明する。また、グループをつくって、与えられた課題を解決する実験的方法を検討することで、遺伝子工学の知識を応用することを経験する。
317	学部 園芸学部	植物分子機能学実験／Laboratory in Plant Molecular Biodynamics	園田 雅俊		植物の生命現象の理解のために、成分分析や細胞の観察、分子生物学的な解析手法が用いられている。植物の生命現象を分子的に解析するために必要な実験手法およびデータの解析法、分析機器の取り扱いの基礎を学ぶことを目的とし、これらを通じて植物細胞や代謝に関する理解を深める。本授業では、植物を対象とし、植物代謝機能解明に必要な次の実験を行う。無機成分の抽出・定量。GC-MSを用いた植物成分の定性分析や原子吸光光度計を用いた植物成分の定量分析。RT-PCR、シロイヌナズナ変異体のジェノタイプピング(CAPS法、dCAPS法)。遺伝子歩行によるマッピングと変異体解析。顕微鏡による油滴観察。油滴の単離。デンプンの観察。
318	学部 園芸学部	庭園デザイン学／General Theory of Garden Design	武田 史朗		異なる時代、異なる文化のもとに出現した庭にあらわされた都市と自然、文化と自然との関係をさぐり、人間と環境との関係が庭という空間にどのように結実し、場として展開したかを講義する。歴史上の庭園から現代のプロジェクトまで同様に扱う。
319	学部 園芸学部	風景計画学／Theory of Landscape Planning	古谷 勝則		「風景」の概念の成立過程ならびにその特徴を講述するとともに、ランドスケーププランニングの基礎的知見となる自然環境の保護と利用の観点から、その必要性と課題、具体的事例を解説する。古谷授業は、Google Classroomで開講します。コース名「2024-風景計画学(T1・月2) 古谷 勝則(2024-H012013101)」霜田授業は、Moodleで開講します。両方の授業に合格して、風景計画学の成績が出ます。
320	学部 園芸学部	環境文化史学／Humanistic Study on Environmen	阿部 一		環境文化史学は、環境と文化の関係の歴史的展開を扱う学問領域である。この講義では、環境認知論・風景論を手掛かりとして、ヨーロッパ、中国、日本における「環境—文化」関係の多様性と特徴について学び、それをもたらした要因について風土論的観点から考察する。
321	学部 園芸学部	緑地植物学／Tree Ecophysiology	梅木 清		温度、光、水等々の環境要因に対する緑化樹木の反応のメカニズムや、樹木の成長や休眠、種子散布・発芽など生活史の生理的仕組みについて解説し、樹木の繁殖・生育管理などの技術、温暖化対策など環境効用との関連について講義する。
322	学部 園芸学部	環境植栽学／Landscape Planting	竹内 智子		生活環境を構成する植栽の意義や特性、植栽の設計・施工・管理の基礎となる植物・植生と気象・土壌などとの関わり、生活環境に求められるさまざまな機能、植栽の施工・管理技術について説明すると共に、それらを総合する考え方や技術について説明する。
323	学部 園芸学部	緑地環境管理学／Theory of Landscape Management	柳井 重人		国内外の緑地環境管理に関わる歴史を整理し、現在及び将来において緑地環境が果たす役割や機能、緑地環境の維持・保全に関わる制度に関する基礎的知識を得て、地域環境保全・管理の主体形成や緑地環境管理の現状と課題について理解を深める。
324	学部 園芸学部	群落生態学／Vegetaion Ecology	百原 新		1)日本列島や世界各地の主要な植物群落を紹介し、気温や雪、乾燥、攪乱環境といった環境の違いに対応して植物群落がどのように変化するかを理解する。2)日本の主要な森林植生がどのように発達し、維持されているのかを理解する。3)現在みられる植生が、これまでの気候変化や人為の影響によってどのように変化して形成されたかを理解する。4)各地の森林の種多様性がどのように維持されているかを理解する
325	学部 園芸学部	緑地気象学／Green Space Meteorology	松岡 延浩		植物あるいは緑地と気象に関わる内容について、最初に裸地面付近の気象、個葉の物理、植物群落と気象、そして植物単体とオアシスについて、熱収支という観点から概論的に講義する。緑地の気象災害、地球環境問題についても簡単に触れる。
326	学部 園芸学部	GIS利用論／GIS Analysis and Applications	加藤 顕		GIS(地理情報システム)の基礎から応用までArcGISのソフトを用いて習得し、空間情報解析に関わるプロジェクトを行う。緑地科学に必要な空間情報解析技術を学ぶ。
327	学部 園芸学部	環境空間情報学	梅木 清		フィールドワークやリモートセンシングで得られた大量のデータから、有益な知識や情報を引き出すためには、データの視覚化・数理的統計的な処理・プログラミングの技術が必要である。この授業では、これらの技術の基礎を実践的に学習する。具体的な学習内容は、以下の通りである。統計モデリングの目的、代表的な確率(密度)分布、尤度、一般化線形モデル、一般化線形混合モデル、モデル選択と統計ソフトウェアRの基礎を学ぶ。Rの基礎の学習においては、データをグラフ化し視覚的にパターンを確認ができるよう、見やすいグラフの作成方法を習得する。また、プログラミングに必要な数学の基礎である行列と線形変換、微積分、シミュレーションと最適化、画像処理、機械学習アルゴリズムを、プログラミング実習を通して学ぶ。さらに、こうした基礎の応用である空間情報の解析例と一緒に学ぶことで、実践を目指した学習を行う。
328	学部 園芸学部	緑の環境を育む／Introduction to Environmental Science and Landscape Architecture	加藤 顕		緑地環境を対象としてその仕組みや成り立ちの解明、緑地環境の保全・創出・管理の技術、環境に関する文化論、心身の健康の向上を目指した緑の利用などに関わる基礎知識の解説を分野ごとに行う。
329	学部 園芸学部	緑地環境学実習／Practical Training in Environmental Science and Landscape Architecture	三島 孔明		緑地環境学科2年次の必修の実習科目として、緑地環境学の基礎的知識と技能の習得を通して緑地環境学の全般的理念と関連を理解することを目指し、農作物の栽培管理や緑地の維持管理に関する基礎的な実習、自然セラピーやケアデザイン、環境学習に関する基礎的体験、緑地空間・環境デザインの基礎的な実習を行う。



2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
330	学部 園芸学部	緑地環境学セミナー／Seminar on Environmental Science and Landscape Architecture	近江 慶光		緑地環境学科で学び、社会に出て行くために必要な素養・習慣を身につけてもらうため、キャンパスの使い方・レポートの作り方といった基礎的な学習技術に関する見学やワーク、緑地・ランドスケープ空間の事例の現地見学、緑地環境学科の研究分野や卒業後の職業等を知るワーク、社会的・職業的自立のための基礎的な考え方を学ぶ講義やワーク等を行う。
331	学部 園芸学部	ランドスケープ設計論／Design of Landscape Architecture	武田 史朗		ランドスケープ、建築の事例を多く紹介し、空間構成と理論、またランドスケープ建築構造に関わる材料や設計g技術を紹介する。各時代、各文化における建築材料、建築構法、建築様式、庭園様式とともに、近代ランドスケープ、近代建築の空間理念と設計法を分析し、またその背景にある思潮を考察してゆく。
332	学部 園芸学部	健康機能植物学／Horticulture for human health	野田 勝二		植物が有する多様な健康機能を活用するために必要となる、植物の栽培および管理(園芸)方法を学ぶ。また、活用事例を紹介する。 1回をオンデマンドにて開講する。
333	学部 園芸学部	環境教育学概論／Introduction to Environmental Education	三島 孔明		環境教育の目的や意義、成り立ち等と、農や自然環境に関する環境教育の実践例、環境コミュニケーションや科学コミュニケーションの実際、環境教育に関する研究例等について、講義や体験、見学等を行う。
334	学部 園芸学部	環境健康学実習Ⅰ／Practical Training in Environment and Human Health Sciences I	三島 孔明		園芸療法や森林セラピー、自然セラピー、施設緑化、農福連携、農作物・植物の利用、環境教育等、環境健康学に関する各種分野における実践的な活動・作業の体験、現地見学を行う。
335	学部 園芸学部	地域看護学／Community nursing	岩崎 寛		地域看護のアプローチ方法について実践の具体例の紹介しながら特徴を伝え、学生自らの考える力を養う□
336	学部 園芸学部	園芸療法論／Horticultural therapy	岩崎 寛		代替療法として注目されている園芸療法について、成り立ちや概念といった基礎から、実際の現場での実践事例などの応用まで幅広く解説する。後半は、それらの知識を活かした演習を実施し、自ら体験することで理解を深める。
337	学部 園芸学部	環境健康学実習Ⅱ／Practical Training in Environment and Human Health Sciences II	三島 孔明		園芸療法や自然セラピー、自然セラピー、医療福祉施設の緑化、農福連携、環境教育等、環境健康学に関する各種分野の、基礎的な技術の修得、活動・作業の体験、現地見学等を行う。
338	学部 園芸学部	公園デザイン学／Theory of Public Park Planning and Design	木下 剛		日本の都市公園のデザインとマネジメントに係る現状と課題について、歴史的背景をふまえて解説します。
339	学部 園芸学部	都市計画学／Theory of City Planning	齋藤 雪彦		都市計画学の基本的知識を学ぶ
340	学部 園芸学部	地域再生計画学／Planning theory of regional regeneration	齋藤 雪彦		地域再生に関わる理論を学習する
341	学部 園芸学部	建築学／Architecture	鈴木 弘樹		われわれの生存、そして経済社会に不可欠な環境であり、芸術としての側面ももつ建築について、その役割・重要性を明らかにしつつ、それがどのようにしてつくられるか(つくられるべきか)を、建築学を構成する、計画(歴史・設計・都市)、環境・設備、構造の三分野から概説する。三分野の割合は、5:2:8とする。 双方向オンライン(もしくは対面)とMoodleでのオンデマンドを併用し実施予定です。授業全体に対する質問は代表教員:鈴木弘樹まで連絡ください。鈴木E-mail:suz-hiro@faculty.chiba-u.jp
342	学部 園芸学部	都市緑地学／urban Green Space Planning	木下 剛		都市緑地とその周辺概念、都市緑地の基本的な計画手法の現状と課題について解説します。
343	学部 園芸学部	自然環境保全学／Topics in Natural Conservation and Environmental Planning	古谷 勝則		・自然環境保全に関連して、主に日本の法制度や事例を中心に概説します。 ・授業レベルは、学部2年生の専門教育への導入レベルを想定しています。 ・自然環境保全に関心を持つ学生であれば、誰でも受講可能です。過去にこの授業を受講した学生からは、「自然環境保全の重要性を理解できた」、「公務員試験対策に役立った」、「将来のキャリアを考えるきっかけになった」などの声が寄せられています。 ・全15回のオンデマンド授業です。授業外学習として6回のミニレポート(400文字以上)と1回の「課題学習によるレポート」があり、提出されたレポートへは、原則として全てフィードバックします。質問コーナーがありますので、随時質問に回答します。
344	学部 園芸学部	造園学原論／Principles of Landscape Architecture	霜田 亮祐		ランドスケープアーキテクチャの考え方・技術・職能像を学び、何気なく自分が立つ地面、そして、都市・地域へと繋がる大地の在り様や関わり方をスケール毎に解説する。そして、フィールドサーベイ、都市・地域プランニング・デザインにも有用な「世界へのまなざし＝ランドスケープ的思考」について課題のプレゼンテーションを行う。
345	学部 園芸学部	造園図学／Fundamental Landscape Drawing	章 俊華		ランドスケープデザインの基盤としての造園図学では、基礎的なデザインプレゼンテーションの技法を習得し、学生の実践能力を養い高めるため、実際の計画を取り上げ、学生が具体的に状況把握、認識ができるよう訓練する。
346	学部 園芸学部	ランドスケープ空間表現学／Landscape Space Theory	章 俊華		ランドスケープをデザインするということは、人間と自然環境や生活環境との関わり合いのあり方を空間として具体化することである。本講義では空間特性の把握、空間構成の手法などを通じて学生に具体的に理解させる空間表現技術の能力を養成する。
347	学部 園芸学部	環境造園実習Ⅳ／Practice on Landscape Architecture IV	古谷 勝則		環境造園学の各分野、デザイン学分野、計画学分野、管理学分野に分かれ、専門的な演習を行う。 基本的に、分属した研究室の所属する分野として実習を行う。
348	学部 園芸学部	環境造園実習Ⅱ／Practice on Landscape Architecture II	武田 史朗		「都市緑地のデザインスタジオ」+「緑地マネジメントスタジオ」 都市機能と空間構成、景観構成の関係を理解し、複合的な環境条件に適合した建築・ランドスケープを創出するための技法を習得する。小規模図書館とそれを囲むオープンスペースの有機結合を視野にいれ、都市広場や近隣公園などの具体的な空間設計を行う。また、大学キャンパス内及び周辺地域において建築・施設、緑地の持続的運営を視野に入れた管理・施工、運営を習得し、建築・施設・緑地の設計およびマネジメント手法を学ぶ。
349	学部 園芸学部	環境造園実習Ⅲ／Practice on Landscape Architecture III	古谷 勝則		対象地を広範囲の計画的なアプローチから位置づけ、デザインに展開していく技能を身につける。つまり計画からデザインへの広範囲の目からデザインの課題に落としこむ専門的力量を養う。そのため、計画図、デザインの図面の両方がアウトプットとして期待される。授業は前半のT4期、後半のT5期に分かれる。デザインを通じて学生同士がお互いの感性を高めあい、議論を深め、社会的な課題に対して具体的な提案をまとめ、課題対象地の土地・都市の将来像を描きます。計画対象地および周辺市街地に対して、広域的な範囲での調査、分析を行い、設計に必要な科学的・論理的思考のトレーニングを行います。また、地形、植栽などの要素を取り入れたランドスケープデザイン(建物の配置計画を含む)を行う。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
350	学部	園芸学部	環境造園実習Ⅲ／Practice on Landscape Architecture III	章 俊華	<p>T4、担当：鈴木裕治、武田史朗 鈴木先生は、オンサイト計画設計事務所で数々の優れたランドスケープ作品を手掛けている先生です。 参考:https://www.s-onsite.com/ 対象地:足立区「千住地区 千住宿 旧日光街道と墨堤通り」 課題:宿場町から発展した生活と商業の場、千住の縁へとつながる仕組みをランドスケープのデザインに落としこむ。荒川と隅田川に挟まれた千住地区において、千住宿や掃部宿など歴史のある宿場町の文化、既存の商店街と木密住宅が混在する生活の場を対象に、賑わいの創出やコミュニティの醸成などの仕組みやデザインを提案します。</p> <p>宿場町の文化、既存の商店街の仕組みが混在する不動通り地区を対象に、賑わいの創出やコミュニティの醸成などの仕組みやデザインを提案します。 成果品:A1縦使い見開き2枚(A4サイズ2枚に縮小し冊子をつくります。)</p> <p>T5、担当：鈴木康平 世話人:章俊華 対象地:千葉県柏市中原 (医療法人所有地) 課題:都市近郊における新しい医療施設のランドスケープ空間の提案 「人生100年時代」を迎えるわが国において、医療施設、医療機関の在り方も大きな変化の時期を迎えている。疾患を抱える人もそうでない人も、また地域の人、医療施設で働く人たちにとって快適で心地よい新しい医療施設空間をランドスケープデザインの視点から提案してほしい。 成果品:A1用紙 2枚、模型 1点 (縮小し、冊子をつくります。)</p>
351	学部	園芸学部	地被植物学／Turfgrass Science and Culture	外木 秀明	主として芝草を対象に、その植物学的性状、生理生態的特性、芝生の造成、維持・管理法、生育と環境要因との関係、芝生のもつ機能等について解説する。その他のグランドカバー植物についても、その種類や利用法について解説する。
352	学部	園芸学部	植物形態分類学／Plant morphology and taxonomy	百原 新	緑地の保全・管理に必要な、植物の系統分類や形態、生活型、それらに関連した生態学的特性についての基礎知識を解説し、身近な植物の多様性を理解する。図鑑の使い方や地域フロラ(植物相)のとらえ方、主要樹木の特徴と用途についても解説する。
353	学部	園芸学部	再生生態学／Restoration Ecology	高橋 輝昌	生態系を回復させ、維持(持続)させるための考え方や技術について、回復させる生態系の種類や回復させる場の特性ごとに学ぶ。
354	学部	園芸学部	植物形態分類学演習／Plant identification practice	百原 新	野外での植物の観察とスケッチによる演習で植物形態に対する観察眼を養うとともに、図鑑を利用して植物を正確に同定できるように分類系統や学名、形態用語を理解する。主要樹種100種の形態や生態、分布、用途について学習し、適切な樹木の利用・管理ができるようにする。
355	学部	園芸学部	生態遺伝学／Ecological Genetics	渡辺 洋一	生物多様性を構成する個々の種の誕生メカニズムやそれを利用管理する上での特性を生態学的・遺伝学的視点から学習する。
356	学部	園芸学部	緑地福祉学／Theory of Well-being in Green Space	岩崎 寛	現代社会において、心身の障害やストレスを緩和する植物の療法的効果が期待されている。本講義では植物の保有する療法的効果について科学的かつ医学的な観点から検討すると共に、それらを取り入れた緑地計画や園芸療法の可能性について解説する。
357	学部	園芸学部	緑地環境機能学／Landscape Structure and Function	柳井 重人	都市およびその周辺地域の緑地を主たる対象とし、緑地やその機能に係わる基本的概念、緑地保全の意義と目標、緑地機能の調査・解析・評価、緑地保全計画および管理運営に係わる手法と技術について解説する。
358	学部	園芸学部	緑政学／Policies for Open Space	柳井 重人	都市における緑地環境の保全・創出に係る施策の体系・関連制度、現状と課題について、国土の利用、自然環境の保全、都市計画および建築制度等に照らして解説し、これまでの政策・制度等をレビューし、今後の都市の緑に係る政策のあるべき姿を考察する。
359	学部	園芸学部	環境ガバナンス論／Environmental Governance Theory	秋田 典子	<p>環境ガバナンスを実現するための新しい社会システムに関する基礎から応用にわたる幅広い理論を学ぶ。環境ガバナンスの概念を構築する、コモンズ、ソーシャルキャピタルなどについて理解する。環境・社会に関わる諸課題の要因が何なのかを深く探り、国際社会における多様な主体の協働のあり方や、今後の社会の方向性について展望する。</p> <p>授業の進め方は対面を基本とするが、状況に応じてメディア授業を実施する。 詳細はMoodleに記載(随時更新)しているので参照してください。</p>
360	学部	園芸学部	農業と福祉の連携を考える	古谷 勝則	<p>この実習・演習は、農業と福祉の双方の課題解決を図り、社会のウェルビーイングの向上を目指す取り組みを、講義による解説と演習、実習をセットにして、学ぶものです。</p> <p>※授業・実習は、千葉大学柏の葉キャンパス 環境健康フィールド科学センターで実施します。 ※授業・実習は、環境健康フィールド科学センターが実施している履修証明プログラム「多様な農福連携に貢献する人材育成プログラム」と相乗りして行う部分があります。 ※本授業は三菱UFJ環境財団による寄附講義として開講するものです。</p>
361	学部	園芸学部	緑地科学実験実習Ⅱ／Practice in Landscape Science II	高橋 輝昌	緑地における立地環境の野外および室内での測定、および得られたデータの解析、環境情報学的手法による把握・解析に関する実験・実習を行う。
362	学部	園芸学部	緑地土壌学／Soil Science for Landscape	高橋 輝昌	緑化の成否を左右する植栽基盤(土壌)の基本的な性質・造成方法・管理方法について解説する。緑地を取り巻く環境が植栽基盤やそこに成立する緑地生態系に及ぼす影響について紹介する。また、緑地の生態系が本来備えている「持続性」を、都市域の造成緑地の管理に活かすにはどうしたらよいか、についても考える。
363	学部	園芸学部	安全管理・野外救命法／Security management and life preservation in the field	岩崎 寛	緑地環境に関連する業務を遂行する上で必要な安全管理や人命救助・救護の知識を、講義等により習得する。消防署などの専門家の講習も含み、実際に応用可能な内容とする。フィールドワークの基礎になる生活技術や安全確保技術や団体行動技術等について学ぶ。
364	学部	園芸学部	構造力学／Introduction to Civil Engineer	中田 琢史	<p>・まずは何のために「構造力学」が必要なのかを考える。そのために構造力学の歴史的背景を学ぶ。 ・構造力学の全容を俯瞰した上で、算数でできる程度の実践的な計算演習を行い、設計活動の糧となる知識を身につける。 ・構造模型制作や建設現場の視察等を通して、机上の論を「体感」できる機会を設ける。</p>

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
365	学部 園芸学部	森林管理学／Forest management	梅木 清		今日、森林には、木材生産、環境保全、生物多様性保全、国土保全、リクリエーションなど多面的な機能が求められている。森林がこれらの目的を十全に果たせる様にするためには、森林の適切な管理が必要である。森林管理学は森林を保全・修復する技術の生物学的基礎となる。 この授業で、受講生は、主に、木材生産、環境保全、生物多様性維持の面で森林の機能を高めるための管理方法についての知識を学ぶ。また、管理技術の基礎となる樹木特性や生物間相互作用の基礎知識を学ぶ。さらに、日本における森林利用の歴史や、今日森林生態系の大きな問題となっているニホンジカの問題を学ぶ。
366	学部 園芸学部	緑地環境学基礎実習／Basic Practical Training in Environmental Science and Landscape Architecture	木下 剛		空間や環境を把握し構想するための基礎的なトレーニング、緑地環境学の実践的応用の現場に触れる。
367	学部 園芸学部	緑地科学実験実習Ⅰ／Practice in Landscape Science I	加藤 顕		自然理解の基礎になる植物同定の方法と地形や気候・生物相など自然環境の基本的要素の理解を野外において習得し、自然環境のインタープリテーション技術について学ぶ。
368	学部 園芸学部	高齢者介護論／Nursing care for the elderly	岩崎 寛		高齢者の健康生活とその支援に関する理論と実際について、老人看護学の視点で学ぶ。
369	学部 園芸学部	こころのケア精神医学／Care of the psychiatry feeling	岩崎 寛		講義は8/1, 5, 6, 7の4日間のいずれも3, 4, 5限に集中で開講。 心理学的手法による「心のケア」に関する知識や技能を学ぶことによって、対象者や受講する学生自身に自らかの問題や悩みが生じた際に、問題解決と癒しにつながるための講義と実習を行う。 講義は以下の3名の非常勤講師による集中講義形式で実施する。 佐川眞太郎(東洋大学)、笹原信一郎(筑波大学)、塩路理恵子(東京都立大学)
370	学部 園芸学部	インタープリテーション論／Theories in Nature Interpretation	三島 孔明		参加体験型の授業。インタープリテーションの体験とグループでの企画・実施を通して、インタープリテーションについて伝える。 受講生がインタープリテーションを体験から学び、その目的や意義を考え、表現できることを目指す。
371	学部 園芸学部	水域生態学／Aquatic Ecology	菊地 友則		海洋を中心とした水域を主たる対象にしなが、そこに生息する生物の進化と生態に関して概説する。
372	学部 園芸学部	緑地科学実験実習Ⅲ／Practice in Landscape Science III	梅木 清		緑地植物の生理生態学、植生史学、分子遺伝学などの実験・実習を、野外調査と室内実験をとおして行う。
373	学部 園芸学部	緑地科学実験実習Ⅳ／Practice in Landscape Science IV	梅木 清		自然環境アセスメント・自然再生・ビオトープ造成・野生生息地等の管理に関わる調査・解析・評価・計画・施工・施業に関する総合実習を行う。緑地計画・管理に関わる調査・解析・評価を理解し、実施できるようになることを目的とする。
374	学部 園芸学部	福祉デザイン論／Welfare design	岩崎 寛		本講義では、バリアフリー関連の国内法制度(ハートビル法を含む)の特徴や障害(バリア)そのものの理解の変遷等について概説する。
375	学部 園芸学部	東洋医学と未病／Oriental Kampo medicine and mibyou	野田 勝二		東洋医学における健康に対する考え方や病気が起こると考えられているメカニズムだけでなく、治療手段としての生薬や鍼灸についても学びます。また、人と園芸との関わりについても概説します。  授業はMoodleを利用したオンデマンドのメディア授業(10回)と、オンタイムのオンライン授業(5回)の併用です。 オンタイムのオンライン授業は第1, 2ターム毎週水曜日16:30～18:00が授業時間です。 オンデマンド授業は毎週水曜日の16:30に動画をMoodleで公開してきます。ただし、6, 12回目の授業は月曜日に公開します。動画公開後1週間以内に視聴し、小テストを受けてください。  オンデマンド授業に関する質問はフォーラムを用意してありますので、そちらへ書き込んでください。 動画の視聴とテストの受験は1回しかできないので、メモを取りながら動画を視聴し、その後にテストを受験してください。  ※受講希望者が100名を超えた場合は抽選を行います。 ※不明な点があれば、野田(k.noda@faculty.chiba-u.jp)まで問い合わせること。
376	学部 園芸学部	環境健康学演習／Seminar in Environment and Human Health Sciences	三島 孔明		4年次での卒業研究を行う上で必要となる専門分野の基礎的な知識や調査・実験方法、論文の書き方やプレゼンテーション方法、研究の立案・進め方等について学ぶために、発表・ディスカッション、見学、実践等の形式で実施する。 選択した卒業研究指導教員・研究グループごとに行う。 開始日は卒業研究指導教員・研究グループの決定後(主として夏休み頃)とする。具体的な開始日や場所等については、選択した卒業研究指導教員・研究グループに問い合わせること。
377	学部 園芸学部	緑地科学演習／Exercises in Landscape Science	梅木 清		研究室配属前に、緑地科学の基本的な技術と知識を演習により習得する。また、研究室配属後に、それぞれの指導教員からより進んだ技術、知識を演習により習得する。
378	学部 園芸学部	農業経済学概論／Introduction to Agricultural Economics	櫻井 清一		食料・農業・農村と農業を取り巻く関連産業を解明する経済学の領域と役割について学習し、基礎的な概念および重要な課題についてその背景と課題解決の方法についての理解を深め、経済学的な思考法の基礎を習得する。
379	学部 園芸学部	食料資源経済学セミナー／Seminar for Agriculture and Food Resource Economics	丸山 敦史		食料資源経済学科において学ぶこと、キャリアデザインを考えるとともに、農業問題・食糧問題・環境問題についての関心を高めるため、関連分野の研究の紹介と討論、プレゼンテーションを行う。また、学生生活を有意義にするための問題意識の獲得を目指す。
380	学部 園芸学部	応用統計学／Applied Statistics	栗原 伸一		農業(園芸)や経済に関連したデータを使って、統計学の方法論を解説する。特に情報の整理・加工や各種の検定手法の習得を重視し、農業政策評価や農産物マーケティングにつながる能力を育成する。
381	学部 園芸学部	フードシステム学／Food system analysis	櫻井 清一		原料農産物の生産から消費・廃棄に至るまでの一連のプロセスを「フードシステム」として鳥瞰的かつ体系的に把握することを目指し、フードシステムを構成する生産、加工、流通、消費、廃棄の各段階の特性を学ぶ。同時に日本だけでなく世界の食品をめぐる動向についても説明する。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
382	学部	園芸学部	農業経営学／Farm management	吉田 行郷	<p>農業経営をとりまく農業政策面も含めた外部環境との関連のなかで、経済活動を行う個々の農業経営の仕組みと管理の最適なあり方、そして持続的な成長のあり方を体系的に学ぶ。加えて、農林水産省で行政官として農業政策に20年間携わった講師の体験談も交えて経営政策の役割と課題についても学ぶ。こうした学習の中で、農業経営学が、土地を基盤とし、自然環境に大きく影響を受ける農業の特殊性から、一般の経営学とは異なることについても理解する。</p> <p>具体的には、                      (1) 農業経営の管理                      (2) マーケティング                      (3) コスト管理                      (4) 農業経営の診断                      (5) 農業経営の設計                      について学ぶ。</p> <p>授業の第1回から第15回まで講義を受講し、各回の授業内容を踏まえた課題に対する小レポートを提出する。第16回は期末試験を受ける。</p>
383	学部	園芸学部	アグリフードビジネス論／Agri-Food Business	矢野 佑樹	<p>アグリフードビジネスとは、agriculture、foodおよびbusinessを合成した造語であり、農業生産と食品に関連する分野における企業活動や産業を総括した概念として用いられる。この授業では、食生活の変化や食品産業の現状、世界の農産物貿易、消費者ニーズの多様化などについて総合的に学習し、アグリフードビジネスの在り方や今後の課題等について理解を深める。</p>
384	学部	園芸学部	農村開発経済学／Rural development economics	柴田 浩文	<p>農業・農村の経済や国民の福祉に果たす役割は、先進国と発展途上国とで大きく異なる。その状況を知り、経済学を用いて農業・農村の役割を考えることは、農業分野での国際貢献を行う上で不可欠な事柄である。本講義では、先進国については農業を取り巻く課題を農業の持続可能性に焦点を当て、また、途上国については貧困と農業・農村の関連性に焦点をあてて講義する。</p> <p>Agriculture and rural communities have different economic and social welfare roles between developed and developing countries significantly. It will be essential to understand the roles through economics to make international contributions to agriculture. The course explains the current agricultural issues of developed and developing countries, particularly in sustainable agriculture for developed countries and poverty with agriculture and rural communities for developing countries.</p>
385	学部	園芸学部	経済学基礎理論／The Fundamentals of Economics	丸山 敦史	<p>経済学は、世の中の様々な出来事を説明し予測するツールとして有用であり、それを理解することの第一歩は、最適化と均衡という基礎原理を学び、データによる実証分析の重要性を知ることにある。この授業では、ミクロ経済学とマクロ経済学の概念を事例を用いながら包括的に講義し、経済学基礎理論の習得を目指す。</p>
386	学部	園芸学部	農村社会学／Rural Sociology and Community Development	櫻井 清一	<p>日本の農村社会は、特に高度経済成長期から現在にかけて、都市社会の成長に伴って大きく変化した。本講義ではその変化の実態と理論を理解するものとした。また一方で、時代の変化のなかにあっても農村社会が持っているであろう普遍的意味がある。その意味について現代の眼からどう捉えたらよいかについて講義したい。</p>
387	学部	園芸学部	園芸作物管理・収穫実習／Practical Field Works of Horticultural Crops	野田 勝二	<p>都市環境園芸農場(柏市柏の葉)において3日間(宿泊なし)、森林環境園芸農場(群馬県沼田市)において2泊3日で、果樹、野菜、花卉、作物、健康機能植物等の栽培管理実習を行う。</p> <p>授業に関する最新情報は、Moodleを参照してください。</p>
388	学部	園芸学部	園芸作物栽培・加工実習／Practical Training of Horticulure and Processing	野田 勝二	<p>※特別な場合を除き、都市環境園芸農場と森林環境園芸農場の両方の出席が必要です。</p> <p>環境健康フィールド科学センターの都市環境園芸農場(千葉県柏市)において、一年を通じて一般的な果樹、野菜(葉根菜類が主となる)、花卉、作物の栽培管理実習を行う。またジャム加工実習も行う(要:腸内細菌検査)。</p> <p>環境健康フィールド科学センターは、つくばエクスプレス 柏の葉キャンパス駅から徒歩10分の場所にあります。人数の上限を超えない範囲で他学部、他学科の学生を受け入れます。</p> <p>【日程】                      4月12, 26日                      5月10, 24日                      6月7, 14, 28日                      7月5, 12, 26日                      8~9月に収穫実習(日程未定)                      10月4, 11, 25日                      11月8, 29日                      12月6, 13日                      1月10, 24日</p>
389	学部	園芸学部	フードシステム学特別講義／Seminar of food system	櫻井 清一	<p>卒業論文執筆の準備として、研究テーマの決め方、先行研究の探し方、論理的な文章の書き方を紹介する。EXCELの使い方および、アンケート調査を中心とした社会調査法について演習形式で学習する。前半を櫻井、後半を加藤が担当する。</p>
390	学部	園芸学部	資源環境経済学特別講義／Seminar of Resource and Environmental Economics	吉田 行郷	<p>卒論のテーマ設定を控えた3年生を中心に、日本の食料・農業・農村の現状とそれらに関する政策の動向を講義する。農林水産省に行政官として20年間勤務し、本授業の教科書である『食料・農業・農村白書』も執筆した講師の体験談を随所に交えて、白書で紹介されている現状や講じられている政策の背景や狙いまで解説する。</p>
391	学部	園芸学部	フードシステム学演習／Seminar of food system	矢野 佑樹	<p>本科目では、これまでに履修した専門科目の基礎を踏まえて、4年生での専攻研究への取り組みと職業人としての自立のためのより専門化した農業経済学をはじめとする関連分野の総合的な知識の習得を行うため、教育研究分野ごとに演習形式で実施する。</p>
392	学部	園芸学部	資源環境経済学演習／Seminar of Resource and Environmental Economics	丸山 敦史	<p>本科目は、これまでに履修した専門科目の基礎を踏まえて、4年生での卒業研究への取り組みにむけたより専門化した農業経済学をはじめとする関連分野の知識の習得を総合的に行うため、演習形式で実施するものである。また、図書・論文を輪読し、パワーポイントを用いた報告を複数回行うことで、高度なスライド作成技術・プレゼンテーション技術の習得を図る。</p>
393	学部	園芸学部	国際食品企業論／international food business	石田 貴士	<p>ミクロ経済学の応用分野である産業組織論について講義し、食品産業がどのように組織され、運営されているか、そしてどのような問題を抱えているかについて産業組織論のフレームワークから考える。</p>

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
394	学部 園芸学部	農村地理情報学／Geographical Information Science for Rural Planning	國井 大輔		本講義では、地理情報システム(GIS)やリモートセンシング(RS)等の技術を利用しつつ、農村における様々な課題に対し多角的に分析を行うための基礎の習得を目指します。農村は、生産、環境、景観、生活等様々な要素を併せ持っています。本講義では、農村の定義の整理からはじめ、農村の抱える課題について概観するとともに、空間的に農村を把握・分析するためのツールとしてGISやRSの基礎を学びます。そして最終的には、公表されている様々なデータを収集し、マッピングする技術を習得します。 授業の第1回から15回までの講義を受講し、期間中に授業を踏まえた小レポート、及び最終講義後に期末レポートを課します。
395	学部 園芸学部	農村調査分析論／Survey-based analysis of rural agriculture	丸山 敦史		この講義では、社会調査、生産調査としての農家調査(農村調査)の概念と背景にある経済理論、および、収集されたデータの扱い方について講義する。調査に関する一連の流れを学ぶことにより、焦点の定まった調査を行うことができるようになる。授業は板書を中心に進め、前半と後半とに分けて試験を行う。
396	学部 園芸学部	消費者行動論／Theory of Consumer Behavior	栗原 伸一		本授業は、消費者を知り、行動を予測するためどのような調査や分析をすれば良いのかについて学びます。また、毎回、授業の後半では、実際に無料ソフトウェア(Rコマンドー)を使った演習も行いますので、卒業論文で実証研究に取り組む際に大いに役立つことが期待されます。
397	学部 園芸学部	資源計量経済学／Econometrics	栗原 伸一		本授業では、卒業論文研究などで自分の立てた仮説を実証できるよう、実際の経済データを用いて、統計的・数学的方法を応用した分析手法を講義する。D棟2階の情報処理演習室を用いるので、端末のユーザー名とパスワードを忘れないこと。
398	学部 園芸学部	食品マーケティング論／Food Marketing Analysis	櫻井 清一		実需者本位の製品づくりとサービス提供を目指すマーケティングの一般理論と代表的な分析手法を学ぶ。あわせて農産物や食品を対象としたマーケティング活動の実態を説明し、工業製品や一般的なサービス業を対象としたマーケティングとの共通点と違いを理解する。
399	学部 園芸学部	アグリビジネス簿記会計論／Accounting in agribusiness	杉浦 康晴		会計学の理論的基礎と実務的基礎である簿記について、アグリビジネス界の現状に触れつつ、講義します。簿記では、日本商工会議所の商業簿記3級合格レベルを目標にします。会計学は、世界の共通語(英語、会計、五線譜)の一つともいわれますが、英語と同様、慣れるまではとかく拒絶反応を引き起こしがちです。講義では、上場企業の会計監査に十数年携わった講師(公認会計士/現在は上場会社常勤取締役)の経験を活かし、豊富な例を挙げて会計的思考を分かりやすく伝えます。
400	学部 園芸学部	ソーシャルファーム論・演習／Theory and Practice of Social Farming	吉田 行郷		農業経営学の基礎的な知識を身につけた2年生を中心に講義・演習を行うが、農業経営学を履修してなくても受講可能。農業の多面的機能の一環として、あるいは地域農業の新たな担い手として、近年、「農福連携(ソーシャルファーム)」と呼ばれる取組が急拡大している。本授業では、農福連携の現状と課題を中心に講義し、実習で農福連携が拡大してきている理由を体感するとともに、議論を通じて日本の農業に期待される社会貢献について考える力を身につける。なお、農林水産省の農林水産政策研究所で、農福連携の研究・活動支援に13年間に従事した講師の体験談を随所に交えながら、農福連携の推進のために講じられている政策の背景や狙いまで解説することで、農福連携に対する理解を深め、日本の農業が社会に貢献していくための方策について考える力を身に着ける。
401	学部 園芸学部	統計数理モデリング／Statistical and Mathematical Modeling	加藤 弘祐		統計数理モデリングは、分析対象を数理的に定式化し解析・シミュレーションするための分析手法であり、社会科学においても幅広く用いられている。本授業では、社会科学分野で取り扱われることが多く、なおかつ性質の異なるモデリング手法についてそれぞれ解説し、プログラミング言語を用いたモデリング及びシミュレーションの実践について学ぶ。
402	学部 園芸学部	Economics of Rural Resource Management／Economics of Rural Resource Management	大江 靖雄		本講義では、英語により農業の社会的役割について歴史的な変遷を経てきたことを解説するとともに、21世紀における農業農村の新たな役割について、解説して、農村資源マネジメントの今後の在り方を学ぶ。
403	学部 園芸学部	先進教養セミナー2／Seminar on Applied Biological Chemistry	秋葉 剛史		個別科学を専門的に勉強するときとは異なる頭の使い方をしながら、個性的な発想力を養う。 (注意！)2023年度の実施形態に関して不確定な部分があります。最初期の実施形態としてmoodle、Google classroomを併用する予定です。moodleのこの授業のコンテンツに最新情報を掲載しますので、必ずアクセスして下さい。
404	学部 園芸学部	オムニバスセミナー1／Seminar on Applied Biological Chemistry	華岡 光正		大学内外から第一線で活躍されている研究者を招いて、講演して頂く。最先端の研究に触れるとともに、講師の先生の研究者としての経験や考え方も学ぶ。また、質疑応答を通してディスカッションの練習も行う。開講日や講師、講演要旨などはWebで紹介する。
405	学部 園芸学部	オムニバスセミナー2／Seminar on Applied Biological Chemistry	華岡 光正		大学内外から第一線で活躍されている研究者を招いて、講演して頂く。最先端の研究に触れるとともに、講師の先生の研究者としての経験や考え方も学ぶ。また、質疑応答を通してディスカッションの練習も行う。開講日や講師、講演要旨などはWebで紹介する。
406	学部 園芸学部	園芸産業創発学プログラム演習 I／Seminar of Horticultural Industry Program I	大川 克哉		国内の先進的園芸産地、大規模施設園芸施設、植物工場、試験研究機関等の視察を行い、視察後にディスカッションを行う。なお、この演習は第3ターム中に行う。
407	学部 園芸学部	園芸産業創発学プログラム入門／Introduction of Horticultural Industry Program	大川 克哉		果樹、野菜および花卉産業の現状や課題、食品安全性や農産物の流通、近年発展・普及が著しい植物工場ビジネスの現状と将来方向について解説する。
408	学部 園芸学部	園芸産業創発学プログラム演習 II／Seminar of Horticultural Industry Program II	栗原 伸一		実際に農業・流通関連施設あるいは食品関連工場を視察し、視察後、視察内容に関するディスカッションおよびレポート作成を行う。
409	学部 園芸学部	園芸産業創発学プログラム演習 III／Seminar of Horticultural Industry Program III	大川 克哉		文献記事等による事例研究やそれに関するプレゼンテーションを行う。また、栽培装置の作成や試験栽培、生産現場での調査等により、問題を課題化し、その解決方法を議論する。
410	学部 園芸学部	園芸産業創発学プログラム栽培技術論／Horticultural Crop Production of Horticultural Industry Program	大川 克哉		農場実習Ⅱの終了後、柏の環境健康フィールド科学センターで行う。農場実習Ⅱで行った技術内容の詳細な解説、発展的技術および理論的背景について講義する。
411	学部 園芸学部	園芸産業創発学プログラム基礎研究 I／Fundamental Research of Horticultural Industry Program I	大川 克哉		専門分野担当教員のもとで、調査・研究・技術開発方法を習得し、課題を設定し、それに関連した実験、実習、演習を行う。
412	学部 園芸学部	園芸産業創発学プログラム基礎研究 II／Fundamental Research of Horticultural Industry Program II	大川 克哉		専門分野担当教員のもとで、調査・研究・技術開発方法を習得し、課題を設定し、それに関連した実験、実習、演習を行う。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
413	学部 園芸学部	園芸産業創発学プログラム長期インターンシップ／Long-Term Internship of Horticultural Industry Program	大川 克哉		国内外の農園芸関連企業、企業的農園芸経営体、植物工場等で約6か月間程度の長期インターンシップを行う。インターンシップ研修の中で、インターンシップ先でのプロジェクトや大学との共同研究に参加し、現地で調査、研究、技術開発等を行う。これらのことをインターンシップ先の①課題探索、②課題解決のための方法、計画の策定、③課題解決のための方法・計画の実行、④結果のまとめ、評価、⑤インターンシップ先への提案としてまとめ報告書にまとめる。
414	学部 園芸学部	園芸産業創発学プログラム実践研修	大川 克哉		国内の農園芸関連企業、企業的農園芸経営体、植物工場等で約10日間程度のインターンシップを行う。インターンシップでの内容や成果をまとめ発表する。
415	学部 園芸学部	技術者倫理／The Ethics for Engineer	松岡 延浩		園芸に関する職業にかかわる倫理について学ぶために、技術および技術者の倫理の基礎、園芸に関する職業、事業における倫理問題、園芸に関係する研究職にかかわる倫理問題等について、講義および事例を用いたグループ討論を行う。
416	学部 園芸学部	国際農業マネジメント／International Farm Business Management	櫻井 清一		国内外の農業経営の理論と実態について、講義を行う。具体的には、米国、英国などの先進国と日本の農業経営や農業政策を比較しながら、競争環境下における農業経営を学習する。 ** 本年度はメディア授業形式(全回オンデマンド)で実施します。6/7(水)より、毎週水曜日に2コマ分ずつ配信する予定です。 **
417	学部 園芸学部	園芸ビジネス論／Horticultural Business	大川 克哉		企業的農園芸経営者(大規模露地野菜・果樹、大規模施設園芸、植物工場、都市型果樹・花卉経営、花卉・野菜苗生産等)、農園芸コンサルタント、流通・市場関係者、農薬関連企業関係者、ワイン事業関係者等を講師として招き、法人化の必要性、求められる経営者としての資質、グローバル化を睨んだ経営展開方向、マーケティング戦略、労務管理、農産物輸出における課題、農薬関連企業の動向や一般消費者の農薬に関する理解程度、ワイン産業の現状と課題等について解説する。
418	学部 園芸学部	国際環境園芸研修プログラムⅠ／International Environmental Horticulture Training Program I	霜田 亮祐		園芸学部、千葉大学の海外協定校において環境園芸学に関わるワークショップやフィールドワーク、短期研究プログラムなどに参加し、協定校の学生との交流や外国語でのレポート作成・ディスカッションなどを通じて、国際理解を高めると同時に海外の農業関連分野の実際を学びます。 JICA筑波国際センターで実施している特設プログラム直営型研修コースへの参加も含まれます。
419	学部 園芸学部	園芸海外研修A	霜田 亮祐		事前に留学日程・留学内容等を提出して審査を受けた後に、園芸学部または千葉大学と交流のある海外協定校等への短期留学、もしくは学生自身が自主的に立案した海外短期留学により、現地の学生、教員等との交流、現地視察等を通じて、国際的な感覚を身に付ける。
420	学部 園芸学部	園芸海外研修B	霜田 亮祐		事前に留学日程・留学内容等を提出して審査を受けた後に、園芸学部または千葉大学と交流のある海外協定校等への短期留学、もしくは学生自身が自主的に立案した海外短期留学により、現地の学生、教員等との交流、現地視察等を通じて、国際的な感覚を身に付ける。
421	学部 園芸学部	園芸海外研修C	霜田 亮祐		事前に留学日程・留学内容等を提出して審査を受けた後に、園芸学部または千葉大学と交流のある海外協定校等への短期留学、もしくは学生自身が自主的に立案した海外短期留学により、現地の学生、教員等との交流、現地視察等を通じて、国際的な感覚を身に付ける。
422	学部 園芸学部	国際環境園芸研修プログラムⅡ／International Environmental Horticulture Training Program II	霜田 亮祐		園芸学部、千葉大学の海外協定校において環境園芸学に関わるワークショップやフィールドワーク、短期研究プログラムなどに参加し、協定校の学生との交流や外国語でのレポート作成・ディスカッションなどを通じて、国際理解を高めると同時に海外の農業関連分野の実際を学びます。 JICA筑波国際センターで実施している特設プログラム直営型研修コースへの参加も含まれます。
423	学部 園芸学部	国際環境園芸研修プログラムⅢ／International Environmental Horticulture Training Program III	霜田 亮祐		園芸学部、千葉大学の海外協定校において環境園芸学に関わるワークショップやフィールドワーク、短期研究プログラムなどに参加し、協定校の学生との交流や外国語でのレポート作成・ディスカッションなどを通じて、国際理解を高めると同時に海外の農業関連分野の実際を学びます。 JICA筑波国際センターで実施している特設プログラム直営型研修コースへの参加も含まれます。
424	学部 園芸学部	国際環境園芸研修プログラムⅣ／International Environmental Horticulture Training Program IV	霜田 亮祐		園芸学部、千葉大学の海外協定校において環境園芸学に関わるワークショップやフィールドワーク、短期研究プログラムなどに参加し、協定校の学生との交流や外国語でのレポート作成・ディスカッションなどを通じて、国際理解を高めると同時に海外の農業関連分野の実際を学びます。 JICA筑波国際センターで実施している特設プログラム直営型研修コースへの参加も含まれます。
425	学部 園芸学部	国際環境園芸研修プログラムⅤ／International Environmental Horticulture Training Program V	霜田 亮祐		園芸学部、千葉大学の海外協定校において環境園芸学に関わるワークショップやフィールドワーク、短期研究プログラムなどに参加し、協定校の学生との交流や外国語でのレポート作成・ディスカッションなどを通じて、国際理解を高めると同時に海外の農業関連分野の実際を学びます。 JICA筑波国際センターで実施している特設プログラム直営型研修コースへの参加も含まれます。
426	学部 園芸学部	国際環境園芸研修プログラムⅥ／International Environmental Horticulture Training Program VI	霜田 亮祐		園芸学部、千葉大学の海外協定校において環境園芸学に関わるワークショップやフィールドワーク、短期研究プログラムなどに参加し、協定校の学生との交流や外国語でのレポート作成・ディスカッションなどを通じて、国際理解を高めると同時に海外の農業関連分野の実際を学びます。 JICA筑波国際センターで実施している特設プログラム直営型研修コースへの参加も含まれます。
427	学部 医学部	衛生学ユニット／Hygiene	諏訪園 靖	社会・環境と健康、喫煙習慣と疾病、保健、医療、福祉と介護の制度、労働者の健康管理や健康づくり、診療情報、臨床研究と医療	「講義」では概論・概説で環境衛生学および産業保健に関する一般的知識を習得後、各ユニットで学習し、医療と社会に関して具体的に理解を深める。 「実習」では企業見学実習および環境測定実習を受講し、講義ならびに本で学んだ内容を実際に確認し、理解を深める。医療と社会に関する詳細を理解するために、環境衛生学・労働衛生学を中心とした講義と実習を準備した。地球規模の環境汚染問題、人口構成の老齢化を背景とした医療費増加の問題、医療現場における医療過誤やプライバシーに関する問題等、近年のわが国における医療問題に真摯に向き合うために、社会医学、予防医学的観点からの医学教育はますます重要となっている。
428	学部 医学部	公衆衛生学ユニット／Public Health	尾内 善広	疫学、母子保健、学校保健、感染症、成人・老人保健、地域医療、食品衛生、衛生行政	公衆衛生学で担当する分野は、疫学、母子健康、学校保健、感染症、成人・老人保健、地域医療、衛生行政、国際保健、医の倫理などである。それぞれの分野の基本的内容を理解し、わが国のこれまでの問題点がどの様に解決され、行政施策に反映されてきたかを理解する。また、国際的視点からわが国の公衆衛生を考え、今後の向かうべき方向を理解する。
429	学部 薬学部	衛生薬学Ⅰ／Public Health and Nutritional Chemistry	小椋 康光、福本 泰典、田中 佑樹	保健 予防 統計 疫学 栄養 食品添加物 代謝	人々の健康増進および公衆衛生の向上に貢献できるようにするために、現代社会における疾病とその予防、栄養と健康に関する基本的および応用的な事項について、最新の知見を踏まえた講義を実施する。なお、本授業には実務教員による講義も含む。
430	学部 薬学部	微生物学／Microbiology	高屋 明子	細菌、ウイルス、感染症	細菌、真菌、放線菌、原虫、ウイルスなどが含まれる微生物を究明する学問分野が、「微生物学」であり、免疫学や分子生物学等の学問分野の基盤ともなる。この科目では病気(感染症)の原因となる細菌およびウイルスを中心に、分類、構造と機能、代謝とその調節機構、遺伝様式、病原性とその発現機構等について講義する。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
431	学部 薬学部	衛生薬学ⅡB／Toxicology and Food Safety	小椋 康光、福本 泰典、田中 佑樹	環境 毒性学 代謝 食品衛生	人々の健康にとってより良い環境の維持と公衆衛生の向上に貢献するために、化学物質などのヒトへの影響、適正な使用、食の安全に関する基本的ならびに応用的な事項について、最新の知見を踏まえた講義・演習を実施する。なお、本授業には実務教員による講義も含む。
432	学部 薬学部	衛生薬学Ⅲ／Environmental Health and Regulatory Sciences	小椋 康光、福本 泰典、田中 佑樹	環境 水環境 大気環境 室内環境 公害 生態系 放射線 感染症 レギュラトリーサイエンス	人々の健康と健やかな長寿のために良い環境の維持と公衆衛生の向上に貢献することが求められている。地球生態系や生活環境と健康、および環境に関わる法規制に関する基本的小および応用的な事項について、最新の知見を踏まえた講義を実施する。
433	学部 薬学部	分析・衛生・放射薬学実習／Practice in Food Chemistry, Environmental Health, Radiochemistry and Radiopharmaceutical	小椋 康光、福本 泰典、田中 佑樹、永澤 明佳	一般化学物質分析、薬毒物分析、食品分析、環境分析	分析・衛生・放射薬学実習Aでは、食品成分、食品添加物、水質に関する試験法を実施する。基本的な実験手技を体得するために、器具の前洗浄、試薬の調製および検定、試験法の実施、試験結果の評価を定められた方法にしたがって実行することを修得する。
			上原 知也、鈴木 博元、甘中 健登	放射性医薬品、分子イメージング、放射化学	分析・衛生・放射薬学実習Bは、生命科学の実験や放射性医薬品の調製に必要な非密封ラジオアイソトープの取り扱いと放射活性測定法を修得する。さらにインビトロおよびインビボ放射性医薬品を理解するための基本的な実験操作とその原理を修得する。
434	学部 薬学部	物理化学Ⅲ／Physical Chemistry III	上原 知也、鈴木 博元、甘中 健登	放射線、放射能、放射壊変、放射平衡、自然放射能、核分裂、サイクロトロン、蛍光作用、電離作用、急性傷害、晩発障害、突然変異、PET、SPECT	現代医学における診断や治療では、放射性同位元素を構成元素とする医薬品である放射性医薬品の利用が不可欠となっている。また、薬学分野においても、基礎研究から医薬品の開発に至るまで、放射性同位元素は幅広く利用されている。しかしその一方で、放射性同位元素は、取り扱いを誤ると人体に障害を及ぼすことも良く知られている。本講義では、放射線の安全で有効な取り扱いに必要な放射性同位元素の化学的および物理学的性質と生物学的作用について理解するとともに、放射性同位元素の製造、測定法、生体に及ぼす影響、さらには放射性医薬品への応用について理解する。
435	学部 薬学部	医療薬学Ⅰ／Clinical Pharmacy I	佐藤 信範、櫻田 大也、廣瀬 慎一、山崎 伸吾	保健・福祉・介護、医薬分業、在宅医療、災害医療	高齢化により在宅医療など従来の医療ではそれほど多くなかった医療体系が広がってきている。さらに、医薬分業の進展により、薬剤師の職能は様々に変化している。そこで、本講義では地域医療と薬剤師の責務に焦点を置き、在宅医療、災害対策、地域医療、栄養指導など現在取り組まれている活動に関して講義および演習を行う。
436	学部 薬学部	医療薬学演習／Exercise in Clinical Pharmacy	佐藤 信範、関根 祐子、櫻田 大也、石川 雅之、廣瀬 慎一、内海 尊雄、永島 一輝	栄養指導、服薬指導、患者擬体験	本演習では患者の疾患と栄養について具体例を挙げて解説する。患者背景を考慮した栄養指導の方法について解説する。さらに、患者の身体的ハンデを理解するために、おいたろうを用い患者心理について体験する。
437	学部 薬学部	分析化学Ⅰ／Analytical Chemistry I	小椋 康光、根本 哲宏、永澤 明佳、田中 佑樹	重量分析、容量分析、化学平衡、滴定、中和、酸塩基、酸化還元、沈殿、キレート、官能基分析	分析化学は、物質の化学的な側面からの特徴描写を行う学問であり、定性と定量という2つの要素を含んでいる。医薬品や食品はもちろんのこと、我々の身体自体もミクロな目で見れば、化学物質で構成されている。我々の身体のみならず、我々の生活環境や生活においても多様な化学物質が存在しているため、分析化学が応用される領域は、食品・栄養、医薬品、診断、環境、産業等の多岐にわたる。ヒトの健康や社会生活に関わる計量計測を正しく行うための基礎的理論と応用を体系立てて修得する。
438	学部 看護学部	災害と地域看護活動／Community-based Disaster Nursing	石丸 美奈、宮崎 美砂子、岩瀬靖子	自然災害、災害サイクル、健康危機管理、地域看護	災害という健康危機が地域を構成する人々の健康生活に及ぼす影響を理解し、地域における健康危機管理に対する看護専門職の活動方法と責務をシミュレーション事例とゲーム、フィールドワークを通して学ぶ。
439	学部 看護学部	感染看護学(微生物学・免疫学)／Pathobiology(Microbiology & Immunology)	小川 俊子、渡邊 哲	感染症、細菌、ウイルス、真菌、生体防御	細菌、ウイルスを中心に、微生物の性質とそれによって引き起こされる代表的な感染症、微生物が人に感染症を引き起こす過程、それに対して人に備わった防御のしくみである免疫について学ぶ。
440	大学院 人文公共学府	生態人類学／Ecological Anthropology	小谷 真吾	生態人類学。文化人類学。自然人類学。フィールドワーク。	生態人類学、及び文化人類学、自然人類学の基礎的な文献から応用的な文献まで購読していく。
441	大学院 人文公共学府	生態人類学演習／Seminar on Ecological Anthropology	小谷 真吾	生態人類学。文化人類学。自然人類学。フィールドワーク。	生態人類学、及び文化人類学、自然人類学の基礎的な文献から応用的な文献まで購読していく。
442	大学院 人文公共学府	環境経済政策論／Environmental Economic Policy	倉阪 秀史	Ecological Economics	Ecological Economics に関する基本的論文を読む。
443	大学院 人文公共学府	環境経済政策論演習／Seminar on Environmental Economic Policy	倉阪 秀史／ 岡山 咲子	持持続可能な開発 持続可能な開発目標 SDGs 新型コロナウイルス感染症 COVID-19 世界経済 アジア 貧困、飢餓、教育、格差、ジェンダー、トイレ、飲料水、エネルギー、再生可能エネルギー、インフラ、GDP、労働、雇用、差別、スラム、都市化、食品ロス、レジ袋、プラスチックごみ、温暖化、グリーンリカバリー、海洋汚染、生物多様性、パンゴリン、暴力	世界・アジアにおけるSDGsの達成状況を概観し、各目標に関してアジアが置かれている状況を把握し、課題と解決策について考えることを通して、環境・経済・社会の持続可能なアジアを考察する。  【受講ステップ】 1) 講義動画を視聴して、各回小レポートを提出する  10月から順次動画をアップしていきます。必ず毎週更新というわけではありませんのでご了承ください。 小レポートはA41枚以内程度です。  第1回 持続可能な開発の概論 第2回 アジアとSDGs(1): 目標1, 2 第3回 アジアとSDGs(2): 目標3, 4 第4回 アジアとSDGs(3): 目標5, 6 第5回 アジアとSDGs(4): 目標7, 8 第6回 アジアとSDGs(5): 目標9, 10 第7回 アジアとSDGs(6): 目標11, 12 第8回 アジアとSDGs(7): 目標13, 14 第9回 アジアとSDGs(8): 目標15, 16 第10回 アジアとSDGs(9): 目標17、まとめ

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
					<p>2) プレゼン資料を作成する</p> <p>10回の授業を踏まえて、自身が興味を持ったテーマを選んで、調べたり考察したりするなどして深掘りし、20分程度のプレゼン資料を作成して提出する。 提出先: 岡山 sakiko.n.1027@chiba-u.jp 件名: 環境経済政策論演習プレゼン資料提出 締切: 1月17日(金)</p> <p>3) プレゼンおよびディスカッション</p> <p>1月24日(金)2限に対面授業を行う。 各受講生がプレゼンし、それについて全体でディスカッションを行う。</p> <p>4) 最終レポートを提出する。</p> <p>プレゼンやディスカッションを踏まえた最終レポートを作成して提出する。 Wordで日本語7枚以内。参考文献は枚数に含まない。 提出先: 岡山 sakiko.n.1027@chiba-u.jp 件名: 環境経済政策論演習 最終レポート提出 締切: 1月30日(木)</p> <p>※内容は変更になる場合があります。</p>
444	大学院 人文公共学府	国際政策論／International Policy	李 想	データ分析、学際的研究、システム思考、国際貿易、気候変動、食料安全保障、少子高齢化社会の人口問題、イノベーション、国際特許制度(日本とアメリカ)、特許法、実戦練習	この講義では、データ分析の基礎知識や学際的研究の応用例について学ぶことができます。異分野・多領域間の知識融合や異文化理解は、単一の学問領域の枠組みを超えることで、グローバルな視野を広げる革命的な発想を生み出す源になります。この講義を履修することで、複数の分野の知識を統合し、実践的な課題を解決するための学際的な視点を身につけることができます。また、実戦練習を通じてデータ分析力と実践力を養い、システムズ・アプローチによる問題解決スキルや、予期せぬ出来事等に対する思考力も身につけることができます。これらのスキルは、環境問題や企業の経営問題など、様々な現実的な問題解決に応用することができます。
445	大学院 人文公共学府	国際政策論演習／Seminar on International Policy	李 想	International policy, cross-disciplinary knowledge, multidisciplinary approaches, applications	この講義では、絶滅危惧種(生命のバロメータ)の評価を行うIUCNレッドリスト指数(RLI)、世界3大飲料の1つであるコーヒーと経済・商業の分析、北米のパインビートルと気候変動・マネジメントの実例、国際農業開発基金(IFAD)のサポート制度と海外の政府の労働サポート政策(賃金補助金の政策)、教育政策と知的財産、気候変動の影響分析とリスクの回避戦略の研究実例、海外直接投資(FDI)など、複数のテーマを学習します。Key concepts and issues related to international policy (biodiversity issues, trade and application, forest, indigenous people and minorities, education, food and agriculture) will be investigated throughout the course.
446	大学院 人文公共学府	環境人類学／Environmental Anthropology	小谷 真吾	生態人類学。文化人類学。自然人類学。フィールドワーク。	生態人類学、及び文化人類学、自然人類学の基礎的な文献から応用的な文献まで購読し、環境人類学的考察の枠組みを構築していく。
447	大学院 人文公共学府	環境経済論／Environmental Economics	倉阪 秀史	Ecological Economics	Ecological Economics に関する基本的論文を読む。
448	大学院 人文公共学府	国際政策論／International Policy	李 想	データ分析、学際的研究、システム思考、国際貿易、気候変動、食料安全保障、少子高齢化社会の人口問題、イノベーション、国際特許制度(日本とアメリカ)、特許法、実戦練習	この講義では、データ分析の基礎知識や学際的研究の応用例について学ぶことができます。異分野・多領域間の知識融合や異文化理解は、単一の学問領域の枠組みを超えることで、グローバルな視野を広げる革命的な発想を生み出す源になります。この講義を履修することで、複数の分野の知識を統合し、実践的な課題を解決するための学際的な視点を身につけることができます。また、実戦練習を通じてデータ分析力と実践力を養い、システムズ・アプローチによる問題解決スキルや、予期せぬ出来事等に対する思考力も身につけることができます。これらのスキルは、環境問題や企業の経営問題など、様々な現実的な問題解決に応用することができます。
449	大学院 人文公共学府	GIS基礎論	小風 尚樹 大邑 潤三	GIS	地理情報システム(Geographic Information Systems: GIS) は、コンピューターを用いて地理空間情報(地理空間データ)を地図上で可視化・作成・編集・検索・分析するシステムを指す。この講義ではGISの基礎を学び、自然科学から人文、社会科学まで幅広い分野で分析・考察のツールとして利用可能であることを理解する。
450	大学院 専門法務研究科	環境法	齋藤健一郎		環境法は環境問題に対して法的アプローチを行う法分野である。環境法は民法や行政法などを基礎にした学際的法分野として形成され、発展してきた。本科目では、主要な環境法令について概説し、その基本的事項を修得することを目的とする。また、環境問題をめぐる裁判事例の概説・検討を通じて、環境法の主要な論点と解釈を修得することを目的とする。さらに、以上を通じて、論述力の涵養を図る。
451	大学院 教育学研究科	栽培技術研究 Study on Cultivation Techniques	辻 耕治	作物と農耕の起原、栽培環境	(1) 栽培技術に関して、講義を交えて理解を図る。(作物の形態、栽培環境、発育と成長、施肥設計等) (2) 栽培技術に関する論文を読む
452	大学院 教育学研究科	地理学野外実習 I Geographical Fieldwork II	梅田 克樹	巡検	地理教育に不可欠な地理学的見方・考え方を養成するために、実際のフィールドに出かけ、観察・観測・聞き取り等の野外調査法を修得することをめざす。
453	大学院 教育学研究科	環境生物科学 Environmental Biology	大和 政秀	環境と生物、環境汚染、物質循環、環境情報	生物と環境の関係を把握する。特に、小・中・高等学校の「理科」や「生物」で取り上げられている内容を確認しながら、最新の知見との関係の理解につとめる。また、人間生活と環境の関係についても考察して、生物学の進歩と人間活動の調和の可能性を探る。
454	大学院 教育学研究科	衣生活の現代的課題 Special Topics in Clothing	谷田貝 麻美子	衣服のライフサイクル、サステナブルな衣生活	人間の生活を構成する基本的要素のひとつとして、「衣」が人間の生理や心理、物質、社会、環境とどのように関わるかを理解し、現代の衣生活における諸課題とその解決の方策を探る。
455	大学院 教育学研究科	地球科学特論 General and specific contents of Geology	泉 賢太郎	特になし	地球科学という学問体系の中でも、地質学の諸分野に関する詳細な知見と、専門研究の手法や事例について学習する。また、関連する諸分野の知見も併せて、広い時空間的スケールでの視点から支給科学に関する現象を学習する。



2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
456	大学院	融合理工学府(理学領域) 地表面動態学特論-1 Basic Earth Surface Dynamics-1	竹内 望	IPCC, 気候変動, 地球温暖化, 物質循環, 過去環境, 生態系	地球表層の環境変動, とくに, 地球温暖化, 気候変動, 水循環, 炭素循環, 生物地球化学過程について基礎および最近の研究課題について講義する。
457	大学院	融合理工学府(理学領域) 地史古生物学V Historical Geology and Paleobiology V	小竹 信宏, 亀尾 浩司	多様性, 進化, 種分化, 生活様式, 形態, 地球環境	海洋の浮遊性生物の変遷を元に, 地球環境の変遷と生物の共進化を考える。
458	大学院	融合理工学府(理学領域) 水文科学 Hydrologic Science	森川 徳敏, 戸丸 仁	地下水, 温泉, 水質, 同位体, 地下水年代, 地球内部水循環, 深部流体, 火山,	従来の水文学が扱う比較的浅層の地下水だけでなく, 深層水の流動, 水が関与する様々な地球内部プロセス(地震や火山活動など)について紹介し, 河川・地下水に関する伝統的な水文学的調査に加えて, 最新の同位体水文学・地球化学的手法などにより, いかにして地球深部の水循環や水の関与する現象の解明に迫る。
459	大学院	融合理工学府(理学領域) 生態学特論1 Advanced Lecture on Ecology 1	村上 正志	生理生態, 生活史, 個体群動態, 群集, 生物多様性, 環境と生物の相互作用	生態学は生物とそれをとりまく環境との関係を明らかにすることを目的としている。この授業では, 水生生物に焦点をあて, ガス代謝, 群集構造の多様性, 生物地球化学, 保全生態学の基礎的知見および先端の成果について解説する。
460	大学院	融合理工学府(理学領域) 生態学特論2 Advanced Lecture on Ecology 2	菊地 友則, 富樫 辰也	進化, 性, 動物行動, 社会進化	水圏の生態学では, 海洋および淡水とその周辺に生息する生物の生活を中心に探求し, 生息環境を合わせて考察する。生物は, 環境の中で生理的要求を満たしながら生活し適応進化する。また, 生物は環境に影響を与えとともに, 物質循環などの主要な担い手である。本講義では, 生物と環境との総合的な理解を深めるため, 水圏生物の生活, 適応進化, 生物と環境との相互作用などを解説する。
461	大学院	融合理工学府(理学領域) 生物群集動態論 Community Dynamics	石井 伸昌, 村上 正志	生物多様性, 群集生態学	様々な生物群集の構造と動態のパターンおよびその形成機構を解析する手段とその成果について討議する
462	大学院	融合理工学府(理学領域) 生理生態学 Aquatic Physiological Ecology	富樫 辰也, 菊地 友則	生理生態 水生生物 藻類 物質動態 生物相互作用	海洋, 湖沼, 河川, 湿地生態系などの構造や機能を, 変動する環境における生物の生理特性をもとに解説する。
463	大学院	融合理工学府(工学領域) 陸域植生リモートセンシング /Remote Sensing of Land Vegetation	本多 嘉明	Remote Sensing, Vegetation Monitoring, Optical sensor, Global Carbon Cycle	本講義では, 衛星観測の光学センサによる観測データを扱う上で必要となる基本的な考え方, 用語, 法則などについて平易な解説を行います。  そのうえで, 人工衛星の光学センサを用いた陸域植生の物理量推定手法および検証方法の基礎的な解説を行います。  受講生が光学リモートセンシングの基礎を理解した上で, 地球全体の陸域植生を長期観測する意義・必要性を深く考察できるようにすることを本講義の目的とします。
464	大学院	融合理工学府(工学領域) 水循環リモートセンシング /Remote Sensing of Water Circulation	樋口 篤志	水循環, 陸域・大気リモートセンシング, 海洋リモートセンシング	地球気候を考える上で重要な水循環について, 陸域・大気圏でのリモートセンシング(樋口), および海洋のリモートセンシング(石坂)について論述する。 地球気候を考える上で重要な水循環について, 陸域・大気圏でのリモートセンシング(樋口), および海洋のリモートセンシング(石坂)について論述し, それぞれの基礎, 計測原理, および今後の展開について学ぶ。
465	大学院	融合理工学府(工学領域) リモートセンサ工学/Remote Sensor Engineering	Josaphat Tetuko Sri Sumantyo	太陽放射, 大気の放射伝達, 分光器機, 衛星搭載センサ, データリトリバル, マイクロ波アンテナ, 合成開口レーダー	衛星搭載および地上設置の光学センサおよびマイクロ波センサについて, その物理的メカニズムと発展の歴史を踏まえ, 先端的センサの概要まで含めて講義する。具体的に, 各担当者が下記の講義をする。 (ヨサファット) ・マイクロ波リモートセンシング技術, システム開発, 環境計測への応用 (齋藤 尚子) ・地球大気のリモートセンシング, 大気科学 (鈴木 睦:JAXA) ・光学リモートセンシングの基礎理論, 実現方法, 実例, 校正, 環境計測の実際など (山之口勤:RESTEC ) ・合成開口レーダ(SAR)の概要, SAR画像解析とその応用など 光学リモートセンシングおよびマイクロ波リモートセンシングについて, 観測対象と電磁波の相互作用に立脚し, どのような衛星センサや地上センサが用いられているか, また, それらセンサによりどのようなリモートセンシング情報が取得可能であるかを理解する。
466	大学院	融合理工学府(工学領域) 都市計画学/Urban Planning of Human Place	郭 東潤	都市の計画・デザイン, 都市空間, サステナビリティ, パブリックライフ	この授業では都市空間を構成している各種の要素を取り上げる。そして, 人びとの生活や多様な都市活動の実態を踏まえて, これらの要素と要素間の相互関係の望ましいあり方, および実現プロセスの組立方を考察する。 受講生が都市の物的環境とその背後に存在する社会的諸条件への洞察力を養い, その上に立って生活の場所としての都市空間の計画とデザインを構想し, 都市環境の質的向上を実現することのできる能力を育てることを目指す。
467	大学院	融合理工学府(工学領域) 環境マネジメント論 /Management on Urban Environment and Systems	劉 醇一	物理化学, 化学工学, 触媒化学, 環境工学	資源・エネルギー問題および環境問題の観点から, 環境マネジメントに必要な基礎, 実用化技術, 研究事例を講義する。  授業の前半では, 環境問題とその対策について講義する。 授業の後半では, 環境マネジメントに関する研究事例調査(文献調査)を行い, 資料作成, プレゼンテーション, 討論を通じて環境マネジメントに関する理解を深める。
468	大学院	融合理工学府(工学領域) 住環境計画学/Housing Planning and Design	丁 志映	暮らし, 住宅, 住環境, まちづくり, デザイン理論, 政策, マネジメント, 世界各国, ディベート	都市の暮らし・住環境・まちづくり・政策等に関わる計画とデザインに関する専門知識について, 世界各国の実例を通じ, 新たな住環境計画の課題やあり方について学ぶ。 本授業の特徴は, 次のアクティブラーニングの学習方法を用いて, 課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ。①意見交換型:グループ・ディスカッション ②相互教授型:ディベート等 都市の開発・再生・維持に関わる専門家に必要な知識を身につけるとともに, 魅力的な住まい・まちづくりを進めるための構築力と説明力を育む。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要	
469	大学院	融合理工学府(工学領域)	都市プロジェクト論/Advanced Topics in Urban/Space Produce	豊川 斎赫	特定街区、高度利用地区、再開発地区計画、再開発促進区、総合設計、重要文化財特別型特定街区、都市再生特別地区	日本の首都圏における、いままでの都市プロジェクト(大規模建築プロジェクト)の変遷を、経済や社会や環境の動向に照らしながら紹介し、これからのありかたを展望します。 具体的には、戦後高度成長期の1955年に、日本建築学会に高層化委員会が組織され、日本の高層建築の基本スペックとなる公開空地・附置義務駐車台数・容積割増などに関する方向性が示されました。その後各種技術の高度化に伴い、1968年の霞が関ビルを皮切に、西新宿の超高層街区、品川や汐留の国鉄跡地開発、歴史的建築物の保存活用を伴う開発など、様々な類型の大規模建築が次々と竣工してきました。 そして、21世紀に入ってからは、大規模建築の設計に先立つ学識経験者らによるまちづくりガイドラインや、完成後のエリアマネジメント組織による公共的空間の運営の重要性が増しています。 これら既存のものが持つ意味を考えながら、さらにSDGsの達成やPost COVID-19の社会変容への対応が急務となっている今、大規模建築の計画や設計に求められる役割を考えます。 戦後の都区部における超高層建築や再開発について、諸制度と組織設計事務所の歩みに沿った実例の分析・考察を行うことを通じて、これまでの経緯を理解するとともに次世代の都市建築を構想することを目的とします。
470	大学院	融合理工学府(工学領域)	地域再生論/Regional Revitalization	豊川 斎赫	グローバリゼーション、アーバンデザイン	一般に地域再生とは、地域の未活用な資源(森林水産資源、伝統的な町並み、地場産業など)を生かした住民主体の地域おこし、まちづくりとして認識されている。本講義では、地域再生が唱えられるようになった背景として、三つの切り口(グローバリゼーション、アーバンデザイン、スマートシティ)を用意し、地域再生が抱える諸課題について考察する。 地域再生が唱えられるようになった背景を、以下のように視点から理解を深め、今後の地域再生を構想する際の手がかりを得ることを目的とする。 (1)グローバリゼーション:1990年代以降の世界経済の統合とはどのようなものであり、そこから取り残されるローカルを如何に活性化しているのか。 (2)アーバンデザイン:1970年代以降、近代の終焉が唱えられ、トップダウン式の都市計画の不毛さが指摘されたが、近代都市計画の問題と突破口はどこにあったのか。 (3)スマートシティ:21世紀に突入し、都市活動に関わるあらゆる情報を統合・可視化し、合理化を進めることで地域再生を図ろうとする動きが国内外で散見される。
471	大学院	融合理工学府(工学領域)	環境エネルギーシステム学/Environmental Energy System Engineering	和嶋 隆昌	ディスカッション、プレゼンテーション、地球環境問題	地球環境問題は、科学的事実に基づいている場合、政治的な問題に基づいていること、思い込み、など、様々な視点が入り組んでいます。本授業では、一般的に言われていることが正しいのかどうかについて、科学的視点に立って調査、議論をグループで行い、最終的にはグループでディベートを行います。 本授業は、グループによる共同作業になります。各グループにおいて役割分担を行い、科学的事実を調査・系統的にまとめ、グループとしての意見の根拠とする発表を行うこと、議論に耐えうる発表や調査を行うこと、様々な視点からの意見とその根拠をお互いに理解すること、が目的・目標です。
472	大学院	融合理工学府(工学領域)	環境資源循環学/Green Sustainable Chemistry	廣瀬 裕二	Green chemistry, Sustainable technology, Material recycles, Heterogeneous chemistry, Analytical chemistry	前半は化学工学を専門とする上で必要不可欠な機器分析法について、分析手法のメカニズムならびに簡単なデータの読み取り方を解説する。演習も取り入れ、目で見えない化学構造がどのように解明されているかを知ってもらう。 後半は化学工学的立場から、循環型材料としてのプラスチック、物質流動に焦点を絞り、さらにそれを基礎科学に基づいて理解するための不均一系化学、レオロジーについて講義する。 化学に関する学術論文・会議において頻出の機器分析により得られるスペクトルが、どのような意味を持つかを読み取れるようにする。 全ライフサイクルを通して環境に対するリスクを削減しリサイクルし易い材料を設計するための方法とエネルギー問題の鍵となる物質流動に関する基盤を理解するとともに、それをプロセス工学などと関連づけて総合的に説明できる知識を習得する。
473	大学院	融合理工学府(工学領域)	都市環境工学特論 I /Advanced Topics on Urban Environmental Engineering I	小倉 裕直	環境マネジメント、環境エネルギー、環境リサイクル	都市環境工学領域に関連した最先端の研究テーマに関して、専門書や学術論文等を題材にしなが、基本知識を深めるとともに、洞察力・総合力の向上を図る。 学生が選択したテーマに関して、自主的な調査研究を行い、主体的に課題に対して取り組む能力を養成する。
474	大学院	融合理工学府(工学領域)	都市環境工学特論 II /Advanced Topics on Urban Environmental Engineering II	小倉 裕直	環境マネジメント、環境エネルギー、環境リサイクル	都市環境工学領域に関連した最先端の研究テーマに関して、専門書や学術論文等を題材にしなが、基本知識を深めるとともに、洞察力・総合力のさらなる向上を図る。 学生が選択したテーマに関して、自主的な調査研究を行い、主体的に課題に対して取り組む能力を養成する。
475	大学院	融合理工学府(工学領域)	地球環境科学専攻特別講義 /Special Lecture on Earth and Environmental Science	竹内 望		地球環境科学専攻を構成する、地球科学分野、リモートセンシング分野、都市環境システム分野の最新の研究トピックに触れることにより、地球環境科学全体を総合的に理解する。 地球環境科学専攻を構成する、地球科学分野、リモートセンシング分野、都市環境システム分野の最新の研究トピックに触れることにより、地球環境科学全体を総合的に理解し、地球環境をとりまく様々なトピックについて、自分の言葉で表現できることを目標とする。
476	大学院	融合理工学府(工学領域)	エネルギー変換物質科学 /Material Science for Energy Conversion	津田 哲哉		エネルギーの変換を伴う反応は我々の身の回りに存在するだけでなく、我々の体内にも存在し、我々とエネルギー変換は切っても切れない関係である。本講義では、広範にわたるエネルギー変換の中でも物質が関わるものに着目し、それが低環境負荷型社会の構築にどのように貢献するのかを学ぶ。また、その本質を理解するために必要となる熱力学や電気化学、量子化学の基礎事項についても解説する。 ・物質の関わるエネルギー変換プロセスの多様性を知る。 ・基礎的な物理化学や電気化学の考え方に基づいて、エネルギー変換反応の本質が説明できるようになる。
477	大学院	融合理工学府(工学領域)	先進理化学専攻特別講義IV c/Special Lecture on Advanced Science and EngineeringIV c	山田 真澄		バイオ機能領域の教員4名による対面での講義を聴講し、各講義で出される課題を提出する。バイオ機能領域の研究における最先端の研究開発事例について学ぶ。
478	大学院	融合理工学府(工学領域)	先進理化学専攻特別講義IV d/Special Lecture on Advanced Science and EngineeringIV d	上川 直文		無機計測化学領域の教員4名による対面での講義を聴講し、各講義で出される課題を提出する。無機計測化学領域の研究における最先端の研究開発事例について学ぶ。 上川 直文:「無機微粒子の粒径・形態制御と自己組織化」 松野 泰也:「都市鉱山の活用による資源循環」 天野 佳正:「閉鎖性水域の環境化学と富栄養化防止のための新たな取り組み」 キアリ ルカ:「Methods and applications of positron annihilation spectroscopy」(講義も英語で実施)

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要	
479	大学院	融合理工学府(工学領域)	表面物理化学/Surface Physical Chemistry	星 永宏	構造規整表面、表面分析、固液界面、燃料電池、表面化学、電気化学	エネルギー問題の解決に結びつく、構造規制表面上の化学反応の講義を行う。固液界面における構造規制表面を分子・原子レベルで分析する方法を述べた後、燃料電池の重要な反応である、水素・ギ酸・メタノールの酸化反応と酸素還元反応を活性化する反応場の構造を論じる。この分野に馴染みのない大学院生にも分かりやすい平易な講義を心がける。 1. 燃料電池の基礎研究で多用されている電気化学測定法(回転リングディスク電極)の原理と実験データの解析法を理解する。2. 分子・原子レベルの固液界面分析に威力を発揮する表面X線回折の原理および測定法を理解する。2. 固液界面における表面物性および反応活性が、表面構造および電解液の組成によっていかに変化するかを学び、実用触媒設計の端緒をつかむ。3. 燃料電池の触媒開発の最新の動向を知る。
480	大学院	融合理工学府(工学領域)	生物情報化学/Material Science in Bioinformatics	山田 真澄	DNA, RNA, protein, DNA sequencer, DNA microarray, microfluidics, SNP, epigenetics, stem cell engineering, exosome, gene editing, virus detection, quantitative PCR, clinical diagnosis	近年のバイオ分野の技術革新は目覚ましく、人類の生活・健康・医療に大きな変革をもたらされつつある。生物も化学物質によって構成されており、遺伝情報やその発現をいかに正確に分析し、巧みに利用し、応用するか、ということが、産業分野においても極めて重要になっている。さらにまた、人々の生活を脅かす新たな病原体による感染症を含め、多様な疾病の診断、予防、治療においても、生物情報の解析技術や制御技術は欠かせない。本講義では、生物が持つ様々な化学情報について、その解析の重要性、機能変化および機能調節の方法、関連する最新の分析手法などについて【化学系・工学系の学生にも分かりやすく】学習する機会を提供するとともに、その原理や応用などの具体例について、発表・質疑応答形式で検証し議論する。 生物の多様な機能を支える化学情報について、その多様性、相互作用、発現調節がバイオ工学、診断・再生医療、創薬などにおいてどのように関わっているかについて、また、それらを計測・解析するための最新の分析手法について、主にプレゼンテーション・ディスカッション形式で理解する。
481	大学院	融合理工学府(工学領域)	物質機能設計特論/Functional Materials	青木 大輔	進化分子工学、マテリアル結合性ペプチド、分子認識、高分子クラウディング、酵素合成、自己組織化、ナノセルロース	生体中における分子機構や分子プロセスは、常温・常圧の温和な水環境のもと、低エネルギーで効率よく進行するため、機能性物質を設計・創成するうえで魅力的な手本である。本講義では、生体に関連するさまざまな事象の中から、進化、高分子クラウディング、酵素反応、階層構造形成などに焦点をあて、それらを基盤とする物質機能設計について、背景や基礎事項から最近の研究例までを紹介する。出席、講義内における小課題の提出、レポート提出、授業への参加度で評価する。 生体中における分子機構や分子プロセスを物質機能設計に利用するための背景や基礎事項について研究例とともに理解する。
482	大学院	融合理工学府(工学領域)	表面電気化学特論/Surface Electrochemistry	星 永宏	構造規整表面、表面分析、固液界面、燃料電池、表面化学、電気化学	エネルギー問題の解決に結びつく、構造規整表面上の化学反応と表面分析法の最新論文の輪読を行う。 1. 燃料電池の基礎研究で多用されている電気化学測定法(回転リングディスク電極)の原理と実験データの高度な解析法の理解を深める。 2. 分子・原子レベルの固液界面分析に威力を発揮する表面X線回折の最新原理および最新測定法を理解する。 3. 燃料電池の触媒開発の最新の動向を知る。
483	大学院	融合理工学府(工学領域)	資源反応工学特論/Chemical Reaction Engineering	佐藤 智司		資源変換に関する反応工学的な事例を講義する 資源変換に関する反応工学的な事例を学ぶことで自身の研究設計に指針となる技術論を習得する
484	大学院	融合理工学府(工学領域)	建築・都市プロジェクト特論/Special Studies on Architectural and Urban Project	伊藤 功	団地再生、リノベーション、街づくり、住まいづくり	建築・都市に関わるテーマに対して受講生自らが調査・分析を行い、それらに対する全体的な議論を通して、建築・都市を取り巻くさまざまな事象に対する理解を深める。 今年度は「団地再生・リノベーション」をテーマとして集合住宅団地の作られた背景や設計思想等を理解するとともに、現地調査及びプロジェクト担当者とのディスカッション等を通して、これからの団地再生やリノベーション等に資する現状把握や課題の分析等の調査研究に取り組む。 「団地再生・リノベーション」をテーマにいろいろな専攻分野のメンバーでチームを作り、その中で議論を重ねることで、それぞれの専門領域を越えた包括的な思考過程を体験し、また提案を他者に対して分かりやすくプレゼンテーションする技術を習得することを目的とする。
485	大学院	融合理工学府(工学領域)	建築環境シミュレーション概論/Simulation for Environmental Design	林 立也		建築物における空調設備設計に関する演習を実施します。 主には、建築物の熱負荷計算、空調シミュレーション、省エネルギー計算を実施します。 演習を介して、空調設備システムの稼働やエネルギー消費量に影響を与える要素を学び、全体像だけでなく詳細な仕組みを理解する。
486	大学院	融合理工学府(工学領域)	文化計画論/Design Culture	植田 憲	デザイン、地域、生活、文化、歴史、デザインサーベイ、地域資源、プレゼンテーション、宝探し、内発的地域振興	地域社会における生活文化の諸相を、近隣地域におけるフィールドサーベイを通して把握・解析するとともに、得られた知見を地域社会に向けた生活づくりのデザイン提案としてまとめ発表します。デザインとは、いうまでもなく人びとの生活と密接に関係しています。いわば、人間生活の「あるべき姿」の探求・提案です。したがって、デザイナーは、「これまで」および「今日」の生活文化に関する総点検を絶えず行う必要があります。そのためには、「野に出て生活を学ぶ」ことを通じて、人びとの生活文化の総体を、それぞれの地域の歴史的・風土的脈絡のなかでしっかりとみつめ、その上で「あるべき姿」を探究・提案することが求められます。総じて、これらの実践を、本授業では「デザインサーベイ(Design Survey)」と称します。  <2024年度の授業概略> 本授業においては、地域社会における学外活動を実施します。対象地域は、東京都墨田区を予定しています。特に、墨田区において展開される「伝統的ものづくり」を重点テーマとしたいと考えています。「学内活動」と「学外活動」の両者を行い、両者を合わせて16回分の授業内容を予定しています。主な活動のプロセスは以下の通りです。 ○ 調査準備 ⇒ 現地調査 ⇒ 現地調査のまとめ ⇒ 資源発見⇒ 資源活用のデザイン提案の導出 ⇒ 評価・確認 ⇒ 最終提案 本授業は、工学部の専門科目「デザイン文化論」「デザイン文化計画演習」で学び築いた生活文化解析の視座に基づき、実際の地域社会における生活文化の「あるべき姿」を探究・提案する資質の涵養を目的としています。
487	大学院	融合理工学府(工学領域)	エコデザイン論 I /Ecodesign I	UEDA EDILSON SHINDI	サステナブルデザイン、エコデザイン、エコプロダクト、ランドスケープデザイン、環境再生、生態学的計画	前半は、性能を確保しながら環境を配慮したサステナブル製品デザインの方角について論述し、既存製品の調査分析をもとに、環境と調和する製品開発の条件や方法を検討する。 後半は、環境負荷の低減や生物多様性、物質循環に配慮した環境デザインの考え方と手法について、多様な空間スケールにおける事例を通して講述する。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
488	大学院 融合理工学府(工学領域)	エコデザイン論Ⅱ/Ecodesign II	UEDA EDILSON SHINDI	サステナブルデザイン、エコデザイン、エコプロダクト、ランドスケープデザイン、環境再生、生態学的計画	前半は、ランドスケープデザインのコンセプトメイキングや具体的な計画設計、施工管理、利活用の各フェーズにおいて、環境調和というテーマをどのように内化していくべきかについて、これまでの取り組みを検証しながら議論する。 後半は、環境調和型製品の開発とそのビジネスやサービスの展開方法等を通じた持続可能な社会構築に関して論述する。 前半は、サステナブルデザインやエコプロダクトとそれを維持するためのサービスシステム等革新的な環境調和ビジネスやライフサイクル理論に基づいた国内、国際的な視点からの今後のデザイン課題やその解決ビジョン等について論述する。 後半は、都市スケールでのエコロジカルネットワークや風の道の形成、土壌・水質汚染地帯での環境再生の考え方、生態工学に基づく環境デザインの手法等について理解する。 前半は、環境調和を考えたランドスケープデザインのコンセプトメイキングの手法について理解する。 後半は、環境調和型製品設計とその実現化技術、ライフサイクル・マネジメント等に関する実践、理論研究、戦略、実現化技術等について技術的視点からのみならず、社会的、法的、経済的、文化的視点から幅広く論述する。
489	大学院 融合理工学府(工学領域)	コレクティブデザイン演習 A/Collective Design in Practice A	鈴木 弘樹	都市環境、ランドスケープ、環境、健康、社会的交流、視覚化、見える化、フィールドワーク	墨田区は23区唯一大学がない区として、大学を誘致してきました。その間、大学のある街づくりを行っています。2020年4月のiU開学、2021年4月の千葉大学墨田サテライトキャンパス開設しました。その後、墨田区が掲げる「大学のあるまちづくり」を一層強力に推進するために「UDCすみだ(アーバンデザインセンターすみだ)」は、設立された公民学が連携するためのプラットフォームです。「公」としての墨田区やまちづくり公社、「民」としての区民や墨田区に縁のある企業の方々、「学」としてのiU情報経営イノベーション専門職大学と千葉大学が、共同して墨田区のまちづくりのための企画・構想、連携・推進、情報発信などの役割が果たせるように活動をしています。 この授業では、いままで、DRIで取り組んできている、試行錯誤を通じて未来の生活をデザインする実践型デザイン研究拠点(我々の生活に関わるあらゆるアイデアを試行錯誤できる・シミュレーションできる場) 具体的には、 ①あらゆる生活をシミュレートできる研究拠点 3つのタイプのシミュレーションにより、実世界における試行錯誤を素早く手軽に行える研究拠点を目指します。生活空間の使われ方や生活空間での機器の使われ方などの生活行動シミュレーション、周辺地域コミュニティと連携した社会実装型シミュレーション、デジタル機器の中での行動を対象とするデジタル実世界シミュレーションを行うことによりソリューションを探っていきます。 ②多様な人々を柔軟に巻き込む研究体制 実世界で試行錯誤を行うためには、様々な人々との協力が欠かせません。研究テーマに応じて、研究者を柔軟に採用できるクロスアポイントメント制度を導入し、研究室の枠を超え、企業、行政、地域コミュニティ、国内外の研究機関と柔軟に迅速に連携できるプロジェクトベースのPop-upリサーチユニット制度を実現します。 以上のことから、 街の課題を発見し領域横断型で提案することを目標に授業を行います。デザインには、多様な視点・価値を総合することが求められています。近年のICT・IoT技術の進展により、膨大なデータの利活用の機会も増えつつあります。この科目では、データをデザイン提案に活かすアプローチを演習し、コレクティブデザインの実例に触れることを目的とします。 ■課題取り組み例 隅田公園を対象に A. 水と緑、自然を利用し豊かな生活を提案する。 B. 周辺の空家空地の利用活用を提案する。  C. 災害(地震、水害)に強い街を提案する。 D. 高齢者を対象にデジタルの活用で、健康維持、予防のための手法を提案する。 E. 観光を促進する方法を提案する。 F. その他(課題を見つけ解決方法を提案する。) ■進め方 ・分野横断的な班に分かれて提案作業を行う。提案の内容、表現の仕方は各班の分野横断性を活かしたものとなることが望ましい。 ・UDCすみだと、墨田区と連携して授業を行います。 ・都市環境・ランドスケープ・健康の関係の主要な論点を理解すること ・データを加工し、地域環境の視覚化のアウトプットを得る技術を実行できること ・視覚化されたアウトプットをもとに仮説を構築する手順を理解すること ・フィールドワークを通じて仮説を検証し、提案に活かす手順を実行できること 2024年度は、街の課題を発見し、例えば、環境から空地の地理的(GIS)・数学的(スペースシンタックス理論など)な評価分析を通じて、物理的な建造環境や情報・文化・社会環境(プレイスメイキング/しつらえ)などから仮説を構築し、実際のフィールドワークを通じて仮説を検証します。その結果を基に、空間・都市・環境・ランドスケープ・イメージング・情報コミュニケーション・サービスなどのアイデアを考え、プレゼンテーションします。 推奨:2024年度実施(8月公募開始、発表10月の予定)のUDCすみだ主催のすみだ百計コンペに応募することを推奨します。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
490	大学院 融合理工学府(工学領域)	コレクティブデザイン演習 B/Collective Design in Practice B	久保 尋之		<p>デザインには、多様な視点・価値を総合するとともに、他者に対して適切に情報提示する能力も求められています。近年のICT・IoT技術の進展により、各種メディアによって展開されるデジタルコンテンツを、デザイン性の高い可視化・表示技術を利用することにより、より良い形での情報伝達手段が広く普及してきました。この科目では、建築、デザイン、イメージング、ランドスケープ、予防医学の分野を融合することにより、より良い形で社会において活用される方法を構想・実践することを目的とします。その目的を実現するために、千葉大学driに関連する各コース学生がグループを組み、写真やLiDARで計測して得られた建物やオブジェクトの立体形状をVR(バーチャルリアリティ)、AR(オーグメンテッド・リアリティ)の形態で、各専門の強みを活かした実現可能な企画を立案・実施します。周辺領域の学習、体験、応用を通して企画を実現するためのスキル、幅広くデザインセンスを応用し、情報発信を行う人材として社会活動を行うことが出来る能力を身に付けます。</p> <p>具体的には、まず、VR, ARに必要な工学的技術について学び、続いてAR,VRを用いた表現を実現するための技法を身につけます。さらに、グループワークを通して、墨田サテライトキャンパスをフィールドとした情報提示に関わるアイデアをまとめ、実際に地域や社会との交流を高めるコンテンツを制作します。また、より発展的な内容として、複数人が同時に参加出来る仮想空間であるメタバースの活用についても取り組みます。</p> <p>具体的には、まず、フォトグラメトリやLiDARによる立体形状の計測や編集に必要な技術について学びます。続いて、それらにより得られた3DデータをVR, ARを用いて表現するための技法について学びます。さらに、グループワークを通して、墨田サテライトキャンパスをフィールドとした情報提示に関わるアイデアをまとめてもらい、実際に地域や社会との交流を高めるコンテンツを制作します。また、より発展的な内容として、複数人が同時に参加出来る仮想空間であるメタバースの活用についても取り組みます。</p> <p>目的(1): 建築、デザイン、イメージング、ランドスケープ、予防医学の分野を融合した企画・立案を実施する。 目的(2): VR, ARの形態を通して、分野融合によるグループワークによりアイデアを実現・プロトタイプングする。 目標(1): 技術の基礎を学び、実行できること 目標(2): 画像工学の基礎を学び、実行できること 目標(3): 立体形状計測およびVR・ARの基礎を学び、実行できること 目標(4): 分野融合したグループワークにより、千葉大学driに関連する各コースを知ること 目標(5): 地域に根ざした情報提示のアイデアをまとめ、実行できること</p>
491	大学院 融合理工学府(工学領域)	コレクティブ・デザイン論 A/Collective Design A	樋口 孝之	共創の場・分野連携・墨田・ものづくり	<p>本授業は、地域づくりへの取り組み、多主体が結びつく「関係をつくる・活動をつくる・場をつくる」観点、ならびに、ものづくりをはじめとした事業を生み出していくことについて、様々な立場で実践活動を行なわれる方々による講義を通して、領域横断、共創活動の視点から、これからの地域づくり・ものづくり・事業創出について考えていきます。</p> <p>テーマ: 墨田区におけるコミュニティづくり、また、ものづくりについてエコシステムを考える</p> <p>内容: 墨田区では多種のものづくりが行われています。また、近年ではものづくりコミュニティを創出する拠点が設置され、企業および経営を支援する組織の人々によって産業を創出するための各種の試みが行われています。ものづくりのスタートアップのために、またSDGsをはじめ社会価値を高める事業を創出するために、従来になかった発想や技術が求められ、そのために異なる立場・技能が出会い連携を進めることが大切となっています。このような背景を踏まえ、本授業では、墨田区におけるコミュニティづくり、また、ものづくりについてエコシステムを考えることをテーマとします。</p> <p>墨田区に拠点をもつ様々な分野のプロフェッショナルをオムニバス形式でゲスト講師に招き、公民学がつながるまちづくりや新たなものづくり創出に向けた連携促進、共創の場のデザインとその場を生かした活動、および持続性について議論を行いながら、新しいまちづくり・ものづくり活動や事業創造について知見を獲得していきます。最前線で実践する方々から事業の将来を見すえた新価値創出のための活動をお伝えいただき、ものづくりやコミュニティ創出に関して受講学生が理解を進めるなかで、受講学生それぞれの専攻領域と関連させて各自の視点による考察・検討を行います。</p> <p>(1)ものづくりやまちづくりにおける多様な主体の連携の様子を知ることで、「コレクティブ」「共創」の概念について理解を深める (2)異なる専門性をもつ学生が、様々な専門性を持つゲストの方々の講義により、共通の知識を習得することで今後の分野横断型の活動につなげる (3)墨田でリサーチや提案活動を進める学生に向けて、活動のフィールドとなる墨田区の地域づくりの特徴について概括する。</p>
492	大学院 融合理工学府(工学領域)	エネルギーシステム工学 /Energy System Engineering	田中 学	エネルギー変換, エネルギー貯蔵, エネルギー輸送	<p>エネルギーの変換, 貯蔵および輸送過程を通して, 熱エネルギー有効利用の観点からエネルギーシステムについて概説する。 エネルギーシステムを熱力学・伝熱学的アプローチから考察し, エネルギー有効利用のために重要なエネルギー変換, 貯蔵, 輸送について理解を深めることを目的とする。</p>
493	大学院 融合理工学府(工学領域)	バイオメカニクス/Biomechanics	劉 浩	生物, 生体, 基礎力学, 細胞, 組織, 血流, 骨, 遊泳, 飛行, バイオメティクス, 最適設計	<p>生物・生体の形態・構造と機能を力学的観点から取り扱うバイオメカニクスの基礎として、生体組織や細胞の力学的性質、生体内の流れと循環系の血行力学モデル、生物遊泳と飛行の運動と流れ、生体の筋肉系・骨格系の性質、生体のエネルギーや熱及び仕事、生物模倣技術(バイオミメティクス)などの事項を体系的に学習する。</p> <p>生物・生体の機能(はたらきやしくみ)と形態・構造(かたち)の基本的力学現象について理解出来る。具体的には、1)生物・生体の組織や細胞などの構造、変形や強度などの力学的性質について理解できる。2)生物の遊泳や飛行の力学現象について理解できる。3)生体内の血管弾性や心臓・動脈・静脈内の血液流れ、筋肉・骨格系の関節や脊髄の力学現象について理解できる。4)生体のエネルギー、熱及び仕事などの代謝について理解できる。5)生物や生体の最適設計や組織の機能適応と再構築、生物模倣技術(バイオミメティクス)について理解できる。</p>
494	大学院 融合理工学府(工学領域)	応用力学特論/Advanced Mechanics	菅原 路子	応用力学, バイオメカニクス, メカノバイオロジー	<p>生体は、器官、組織、細胞、分子に至る階層的な構造を有している。各時空間スケールは異なるものの、それらの間に生じる相互作用から生み出される構造・機能の関連を理解することは重要であり、その際に力学的アプローチから解明を試みることは、有用な手法の一つである。生体は、工業用材料とは異なり、自ら力学的な環境の変化に応じてその形態や特性を機能的に適応変化させる能力を有する。このような現象に対して、従来の力学の枠組みにとどまらず、それを拡張し、最新のトピックスを取り上げながら議論する。</p> <p>生体が有する構造・機能の階層性や適応性について、力学的・物理学的な視点から理解するとともに、生物学・医学などとの学域を越えた研究課題の設定や解決策の議論を通じて、新しいバイオメカニクス・メカノバイオロジー研究分野の開拓に挑戦する。</p>
495	大学院 融合理工学府(工学領域)	熱エネルギー変換工学 /Thermal Energy Conversion Engineering	窪山 達也	内燃機関, 燃焼, サイクル, 熱効率, 環境影響物質, 熱, 流体, 化学反応, 伝熱	<p>熱力学, 燃焼工学を基礎として, 内燃機関などの熱エネルギー変換機器と関連事項について講義する。 火花点火式内燃機関や圧縮着火機関などの熱エネルギー変換機器の基礎と応用について, その熱力学と燃焼工学の観点から理解する。</p>

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
496	大学院	融合理工学府(工学領域)	バイオミメティクス/Biomimetics	劉 浩	昆虫や鳥類、魚類や陸上動物をはじめ、地球上の生き物は、過酷な自然環境における長い自然淘汰による進化の結果、大きな生物多様性を獲得した。バイオミメティクスは、これらの多様性に富んだ生き物のもつ優れた形態や構造、機能やシステムなどを模倣、もしくは規範とする新しいテクノロジーとして、省エネルギー・省資源型モノづくりに基づく持続可能な社会実現への技術革新と産業展開をもたらすものである。本授業では、バイオミメティクス技術や研究開発の現状に関する文献の調査及び勉強を実施する。 バイオミメティクスやバイオインスピレーションの最新技術により、省エネルギー・省資源型モノづくりに基づく持続可能なIoT技術革新、すなわち生物規範工学(bioinspired engineering)の将来性た可能性について検討する。
497	大学院	融合理工学府(工学領域)	バイオエンジニアリング/Bioengineering	坪田 健一	バイオエンジニアリング分野における最新の研究動向について、文献調査と演習を交えながら概説する。 バイオエンジニアリング分野における最新の研究動向を理解し、今後必要となる研究課題について理解を深める。
498	大学院	融合理工学府(工学領域)	熱流体物理工学/Thermofluid Physics	森吉 泰生	世界の主要各国が2050年カーボンニュートラルを目標に掲げる中、自動車産業は100年に1度と言われる変革期を迎えている。その中でカーボンニュートラル実現に向けて求められる内燃機関の役割、その実用最新技術と開発プロセスの詳細、合わせて電動化技術と再生可能エネルギー動向の概略について、企業側技術者の視点から講義を行う。 カーボンニュートラル実現のためには今後も内燃機関が必要であること、およびその開発プロセスや考え方を理解して、そこから各自の研究活動や社会活動に活かすための気付きを得る。
499	大学院	融合理工学府(工学領域)	波動情報解析/Wave Information Analysis	中田 裕之	地球や地球を取り巻く環境では、広い周波数帯の電磁波が様々なモードで発生している。また、電磁波以外の大気波動や地震波なども発生している。自然界の電磁波の変動を解析するには、これらの波動を総合的に理解する必要がある。本講義では、ジオスペースと呼ばれる地球やその周囲を取り巻く領域での波動について解説する。また、これらの波動の観測手法についても紹介する。 地球やその周囲を取り巻く領域の基本的性質と、これらの領域で発生する様々な波動について理解することを目的とする。
500	大学院	融合理工学府(工学領域)	技術完成力/Ability to Complete in Technology	三好 荘介	企業における様々な事業活動、特に新事業や新製品の開発のようなイノベーションプロセスが従来のやり方と大きく変わりつつあります。ドイツが提唱する第4次産業革命と、日本政府が宣言している超スマート社会(Society 5.0)とで形成されるコネクテッド・インダストリーは、これからの業界構造や国の産業競争力にも大きく影響を与えるものです。この講義では古典的ではあるが基本となる事業活動のエッセンスを理解した上で、簡潔かつビジュアルに事業活動を紙一枚にスケッチするビジネスモデルキャンバスという手法を用いてのケーススタディも行います。事業提案から事業化までをステップ・バイ・ステップに進めて行くステージ・ゲートについても学んでもらい、その中で保有している技術の優位性はもとより、社会価値や顧客価値との整合が必要なこと、SDGsやESG投資など、世界の新たな流れと準拠する必要があること、そして事業を展開する際には必須となる特許についても、その基礎と実際に適用されている実例などを交えながら学んでもらいます。 加えて、社会実装に向けた技術開発を完成させるために、特にその“適時性”を担保するために、最近産業界では最も注目され実践されている“データ駆動型技術開発”に関して、従来の技術開発・研究開発との根本的な違いを理解して頂いた上で、なぜ有効なのかをグループ討議も交えて意見交換し、現在の大学院での自分の研究にも活用できるエッセンスがないかを考えてもらいます。その上で、大学での研究と社会実装を目指す企業での研究(技術開発)との違いを整理し、演繹的な手法と機能的な手法の使い分けと融合についても学んでもらう予定です。以上のような講義を通じ、近未来の産業界においてリーダーシップを執っていける実戦的知識を身につけてもらいます。 これから大きく変貌していく(すでに変わりつつある)産業界の潮流を自分事として捉えてもらうために、まずはイノベーションプロセスにおける技術の役割を外観して、その役割を果たすための実戦的な方法論を学びます。そして第4次産業革命における新たな方法論であるデータ駆動型技術開発の基本を理解し、その活用の仕方をグループ討議や実際の適用例等により、受講生が社会に出た時にすぐに使える準備をしてもらうことが目的です。
501	大学院	園芸学研究科	環境園芸技術マネジメント/Technology Management of Environmental Horticulture	櫻井 清一	園芸産業に従事する者が身につけておくべき技術経営力を高めることを目指し、技術経営論の概論を学ぶとともに、園芸産業を想定した市場調査の基礎的な視点を身につける。さらに園芸産業のケーススタディを通じて技術の社会実装の具体的な進め方を学ぶ。
502	大学院	園芸学研究科	環境園芸アントレプレナーシップ/Entrepreneurship for Horticulture	野村 昌史	ベンチャービジネスの展開に必要な事項、企業や経営等の実例を中心としてビジネスチャンスの生かし方、特許の重要性や特許化の実例などを講義する授業です。 園芸学研究科に関連する分野の学外講師によるオムニバス形式の講義を展開します。今年から課題を少なくして受講しやすい授業形態としましたので、受講をお願いします。 起業を考えていなくても、先人達の興味深い体験やその講義内容は、きっとこれからの人生を豊かにしてくれます。
503	大学院	園芸学研究科	園芸産学官セミナー/Seminar for Multidisciplinary Industrial Sciences	天知 誠吾	民間企業における研究職を目指す方に、実際の研究内容を紹介し、キャリアデザインの設計に資することを目的とします。講師は、外資系酵素会社での経験も長い高木忍先生です。
504	大学院	園芸学研究科	植物分子生物学特論/Advanced Lecture on Plant Molecular Biology	井川 智子	植物の形態形成、重複受精をもとに、植物細胞で遺伝子が機能するための分子メカニズムについて講義する。また、これらの現象を解明するために行われる遺伝子およびタンパク質の機能解析において活用される遺伝子工学的手法について、発表されている学術論文を引用しながら解説する。
505	大学院	園芸学研究科	農産食品工学特論/Advanced Agri-Food Engineering	小川 幸春	農産物流通、食品製造の各工程におけるエネルギー収支、物質収支の概念とそれらを解析するための基盤となる各種単位操作体系の概要、特徴、および理論的な前提である流動、伝熱、拡散などの基礎理論について講義する
506	大学院	園芸学研究科	花卉開花制御論特論/Advanced Lecture on Flowering Control	國分 尚	本講義では、花卉園芸におけるいくつかの品目に着目して、育種、生理、栽培・生産などの観点から理解を深める。
507	大学院	園芸学研究科	植物環境制御学特論/Advanced Lecture on Environemntal Control for Plant	後藤 英司	植物生産システムにおける重要環境因子の測定・制御方法を学習し、また、それら環境因子が植物の成長や生理生態反応に及ぼす影響を学ぶ。 (植物環境制御学と同じ授業)
508	大学院	園芸学研究科	植物病理学特論/Advanced Plant Pathology	宍戸 雅宏	農作物や園芸植物などの有用植物を中心に、発生する病気の種類とその特徴、主要病害による被害の実態、病原の種類と性質、病気の発生生態、病気に対する植物の抵抗性機構、病気の診断手法、病害防除対策など、植物の病気にかかわる内容を総括的に解説する。
509	大学院	園芸学研究科	応用昆虫学特論/Advanced Lecture on Applied Entomology	野村 昌史	昆虫の害虫化にはじまり、作物や栽培状況に応じた各種害虫とその防除方法を紹介、農薬だけの防除ではない総合的害虫管理(IPM)も説明し、近年の防除法のトピックなども解説する。また昆虫以外にも植食性ダニ類などの無脊椎動物や最近問題になっている獣害についても紹介する。以上のことから害虫の防除・管理について、より深い知識を身に付けることができる講義である。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
510	大学院 園芸学研究科	微気象学特論／Advanced Micrometeorology	松岡 延浩		植物の生育環境およびその調節を理解するのに必要な、群落内外のエネルギー輸送、物質輸送の基礎理論を解説する。前半は放射によるエネルギー輸送および光合成との関係を概説する。後半は乱流によるエネルギー輸送、水蒸気・二酸化炭素輸送を概説する。
511	大学院 園芸学研究科	植物病理化学特論／Advanced Biochemical Plant Pathology	宇佐見 俊行		病原体を含む微生物と植物との相互作用に関する生化学的および分子生物学的機構について解説し、植物の持つ生体防御システムの仕組みや、それを打破する病原体の機能を理解する。さらに、植物と微生物の様々な機能を利用した病害防除手段について解説する。
512	大学院 園芸学研究科	落葉果樹栽培論特論／Advanced Lecture on Deciduous Fruit Tree Cultivation	大川 克哉		日本における多くの種類の果樹の営利栽培は、明治時代に欧米の品種や栽培技術等が導入されたことに始まり、果実の生食利用を中心に、日本の風土に適した品種の育成や日本独自の栽培管理技術の開発等がなされながら現在の栽培体系が確立してきた。本授業では、日本で栽培されている主要な温帯落葉果樹について、各果樹の来歴、栽培品種の変遷、主要栽培品種の特性、生態的・形態的特徴、発育・成熟生理、栽培管理・栽培技術、経営上の特性について説明する。
513	大学院 園芸学研究科	食用作物学特論／Advanced Lecture on Crop Sciences	深野 祐也		同時双方向講義＋録画のオンデマンドで講義を行います。ダイズ、コムギ、イネ、トウモロコシ、ジャガイモ、サツマイモ、雑穀類に関して現代社会における重要性、歴史、分類と種類、生理生態および栽培の基本的知識について講義を行う。
514	大学院 園芸学研究科	肥料学特論／Advanced Lecture on Fertilizer Science	八島 未和		作物生産に必要不可欠である肥料について、性質、肥効および資源からみた特徴について解説する。また、効率的で環境負荷の少ない施肥方法やそれに伴う物質循環の変化、土壌診断について解説する。
515	大学院 園芸学研究科	果菜栽培論特論／Advanced Lecture on Fruit Vegetable Cultivation	淨閑 正史		トマト、キュウリ、メロン、イチゴ等主要果菜の生理生態的・栽培学的・経営的特性等について各論的に講義する。また、関連する栽培技術(養液栽培、接ぎ木、苗生産、植物工場)等についても概説する。
516	大学院 園芸学研究科	生物理工学特論／Fundamentals of Engineering	小川 幸春		園芸学分野に関係する様々な現象の理工学的な捉え方とともに、生物や生命現象を理工学的観点から取り扱う際に必要な基礎工学(材料力学、流体力学、熱力学、電磁気学等)について講義する。
517	大学院 園芸学研究科	花卉品種生態学特論／Advanced Lecture on Cultivar Groups of Ornamental Crops	國分 尚		観賞園芸植物を用いた最新の研究結果を踏まえて主要な花木・球根・観葉植物の起源、品種改良史、特性などを解説する。特に、花の色と香りに関する物質の生合成や花の形の制御における分子生物学的知見を観賞園芸植物について重点的に説明する。
518	大学院 園芸学研究科	常緑果樹栽培論特論／Advanced Lecture on Evergreen Fruit Tree Cultivation	齋藤 隆徳		本授業では、日本で栽培されている常緑果樹・樹種のカンキツ類およびビワを中心に、それらの主な種類・品種の特徴と変遷、生理・生態的な特徴、栽培面での特徴、収穫・出荷などを含む経済効果、品質と消費に関する事柄について解説する。
519	大学院 園芸学研究科	葉根菜栽培論特論／Advanced Lecture on Leaf and Root Vegetable Cultivation	淨閑 正史		8種類の葉菜および根菜類について、様々な角度からその特徴を述べる。
520	大学院 園芸学研究科	養液栽培論特論／Advanced Lecture on Soilless Culture	塚越 覚		養液栽培に関連する用語、歴史や概念、システム・培地・培養液の基礎理論、植物別の実際の管理法、培養液管理による生産物の品質制御など、養液栽培の基礎から応用までを幅広く解説する。また、関連して重要な養液栽培や植物工場で問題となる生理障害の原因と対処法などについても解説する。
521	大学院 園芸学研究科	栄養化学特論／Advanced Nutritional Chemistry	江頭 祐嘉合		食品の重要性はヒトの健康を支えることにある。この授業では、糖質、脂質、タンパク質、ビタミン、ミネラルなどの栄養素が体内でどのように利用され、成長や生理機能に影響を及ぼすかを解説する。この授業を通して食物の価値と重要性について理解を深める。授業1～6はオリジナルプリントを中心に授業を行う。1 序論 食品の三大機能、2～3 ミネラルの代謝と機能、4～5 脂質の消化・吸収・代謝、6 テスト、授業7～16は教科書を中心に授業を行う。7～8 糖質・たんぱく質の消化・吸収、9～10糖質の代謝と機能、11～12 たんぱく質の代謝と機能、13～14 ビタミンの代謝と機能、15 エネルギー代謝、栄養所要量、16 テストまたは課題 主に上記の内容でmoodleを用いたメディア講義を行う。テストや課題は各回で説明＆実施の予定である。
522	大学院 園芸学研究科	生物資源利用学特論／Advanced Biotechnology of Agroresources	園田 雅俊		人類は古くから生物資源を様々な方法により生活に利用してきた。資源として利用される生物由来の物質は、伝統的食品加工を始めとして、利用の諸過程で化学的性質を変化させる。本講義では生物資源のなかでも特に植物資源を中心にして、その製造法や利用法を学び、生物資源の変化過程をこれまでに習った専門的知識を基にして理解を深める。成分(糖質および脂質、タンパク質など)およびその利用法について化学的見地から解説する。さらには、生物資源の利用拡大を目的とした技術の応用について理解を深める。
523	大学院 園芸学研究科	バイオテクノロジー論特論／Advanced Biotechnology	児玉 浩明		遺伝子工学の基本、特に実験に関する基礎的な知識を説明する。また、近年、発展が著しいゲノム編集等の知識についても説明する。後半では、遺伝子工学の応用の一つである遺伝子組換え食品の社会実装の例を説明する。また、グループをつくって、与えられた課題を解決する実験的方法を検討することで、遺伝子工学の知識を応用することを経験する。
524	大学院 園芸学研究科	生物有機化学特論／Advanced Bioorganic Chemistry	土肥 博史		本講義では、糖質、脂質、核酸、タンパク質などの生体分子の構造や機能について有機化学的視点から解説し、これらの代謝経路に対する化学的理解を深める。
525	大学院 園芸学研究科	環境微生物学特論／Advanced Environmental Microbiology	天知 誠吾		本講義では、生命の誕生とそれに続く地球環境の変化に果たしてきた微生物の貢献について解説し、現在の地球環境で彼らが担っている必須の役割について、多角的な視点から考察する。
526	大学院 園芸学研究科	資源計量経済学特論／Advanced Econometrics	栗原 伸一		本授業では、卒業論文研究などで自分の立てた仮説を実証できるよう、実際の経済データを用いて、統計的・数学的方法を応用した分析手法を講義する。D棟2階の情報処理演習室を用いるので、端末のユーザー名とパスワードを忘れないこと。
527	大学院 園芸学研究科	農村開発経済学特論／Advanced Rural Development Economics	柴田 浩文		農業・農村の経済や国民の福祉に果たす役割は、先進国と発展途上国とで大きく異なる。その状況を知り、経済学を用いて農業・農村の役割を考えることは、農業分野での国際貢献を行う上で不可欠な事柄である。本講義では、先進国については農業を取り巻く課題を農業の持続可能性に焦点を当て、また、途上国については貧困と農業・農村の関連性に焦点をあてて講義する。  Agriculture and rural communities have different economic and social welfare roles between developed and developing countries significantly. It will be essential to understand the roles through economics to make international contributions to agriculture. The course explains the current agricultural issues of developed and developing countries, particularly in sustainable agriculture for developed countries and poverty with agriculture and rural communities for developing countries.

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
528	大学院	園芸学研究科	食品マーケティング論特論／Advanced Food Marketing	櫻井 清一	実需者本位の製品づくりとサービス提供を目指すマーケティングの一般理論と代表的な分析手法を学ぶ。あわせて農産物や食品を対象としたマーケティング活動の実態を説明し、工業製品や一般的なサービス業を対象としたマーケティングとの共通点と違いを理解する。
529	大学院	園芸学研究科	園芸コンサルティング演習／Practice on Horticultural Consulting	大川 克哉	農業人口の急減に伴い、農家、農業生産法人・企業において、各種経営・栽培・先進技術の導入等について専門的な知識を有するコンサルティングに対する需要が急速に高まっている。本科目は、そのような背景をベースに、特に対象品目が多く、経営的・技術的な課題も多い園芸作物を対象として、実際の課題をテーマにコンサルの手法や技術を体系的に学ぶ。授業では、過去のコンサル事例を通じてコンサルの概要を学ぶとともに、実際の現場を設定して、調査、提案、報告書の作成まで演習形態で総合的に行う。
530	大学院	園芸学研究科	園芸産業論／Horticulture Industry	大川 克哉	果樹・野菜・花卉類など園芸作物の育種・苗生産、栽培等の生産から流通、加工、消費までの園芸産業を一体的にとらえ、この産業システムを高度に発展させていくための先進的な技術と知識を体系的に解説する。実用的・実践的な技術面を重視するが、関連する最新の基礎研究や応用研究に立ちし、次世代の園芸産業を持続的に発展させる手法を幅広く習得する。
531	大学院	園芸学研究科	農業気象・環境学特論／Advanced Lecture on Agricultural Meteorology and Environmental Studies	後藤 英司	作物生産の形態にはフィールド（露地）農業と施設農業がある。前者は耕地の微気象に直接対面し、後者は施設を通して環境の影響を受ける。いずれにおいても立地の気候資源を活用し、最適な生産方法を追求している。本講義では、フィールド農業における気象・気候環境の理解と作物生産のための気候資源の利用法を、後半は施設農業・植物工場における環境の理解とその制御技術を講義する。
532	大学院	園芸学研究科	生物圏相互作用論／Holistic Interactions in Biosphere	野村 昌史	農地や自然環境には多様な生物が生息し植物に対して様々な影響を与えている。また環境と生物との関係も重要であり、このようなことから生物圏は、重層的、複合的な巨大相互作用系であるといえる。生物圏で見られる様々な相互作用は生態系が持つ物質循環や生物多様性などの様々な機能（生態系サービス）の駆動力であり、これを活用することで農業の持続性を高め、環境への負荷を低減することができる。本授業では、植物とそれを取り巻く生物群集（微生物、昆虫等）の相互作用、および環境と生物の相互作用について最近の研究成果を踏まえながら解説する。また生物圏相互作用を活用した生物生産技術、環境保全・修復技術について事例を紹介し、理解を深める。
533	大学院	園芸学研究科	フードサイエンス／Food Science	小川 幸春	園芸生産物は、流通、加工・調理を経て植物性食品として摂食後、人体に吸収されて栄養となる。それら一連の流れは、ポストハーベスト工学、食品工学、食品化学、栄養学などの研究分野としてより詳細に細分化され研究が進んでいる。本講義では、それら細分化された園芸食品についての研究分野を俯瞰し、全体の流れとともに重要なトピックを「食品に関する科学（フードサイエンス）」として幅広く専門的に解説する。これにより園芸生産物の食品としての特徴を学び、園芸学分野全体との関係性も理解する。
534	大学院	園芸学研究科	応用生命化学特論A／Advanced Lectures on Applied Biological Chemistry A	平井 静	最近の研究事例に基づいて、糖質やタンパク質など、生物資源が持つ多様な分子の構造・機能・合成経路を解説するとともに、より高い機能性を持つ生体分子を化学的にデザインするために必要な知識と技術を紹介する。
535	大学院	園芸学研究科	応用生命化学特論B／Advanced Lectures on Applied Biological Chemistry B	華岡 光正	植物や微生物における代謝・情報伝達・遺伝子発現制御・ストレス応答など、生命科学・園芸科学の研究を行う上で関連の深い生命機能について、最近の研究トピックを中心に解説する。また、これらを活用し機能性植物を開発するための方法論についてもあわせて紹介する。
536	大学院	園芸学研究科	応用生命化学特論C／Advanced Lectures on Applied Biological Chemistry C	児玉 浩明	応用生命化学領域に所属する教員によるオムニバス形式の講義である。2024年度はオンデマンドによる動画配信と対面のミックスにより授業を実施する。対面授業は集中で実施するため、9月1日までにMoodle上にて、時期についてアナウンスする。
537	大学院	園芸学研究科	生体分子計測学特論／Advanced Lecture on Biomolecule Observation	伊藤 光二	浦, 寺崎, 伊藤による集中講義(第2ターム) [概要] 染色体を形成するクロマチンは、ヒストンとDNAの複合体で、試験管内で再構成することができる。再構成クロマチンを用いた染色体の構造と機能解析の研究を解説する。(浦) モデル生物の性質を紹介し、各生物に適した実験手法について解説する(寺崎) 高次生命現象を支える生体高分子の構造と細胞内での構造変換および分子移動を計測する技術を、その原理から問題点まで幅広く解説する。(伊藤)
538	大学院	園芸学研究科	分子生物学特論／Advanced Lecture on Molecular Biology	小笠原 道生	細胞機能および動物個体における生体機能はきわめて多岐にわたるが、それらの分子的機構が徐々に解明されつつある。本授業では特に、ゲノム、遺伝子、タンパク質、細胞分化、組織や器官の形態形成、がん化とがん抑制、およびそれらの分子的機構について解説する。
539	大学院	園芸学研究科	細胞微細構造論／Advanced Lecture on Cell biology	松浦 彰	細胞は生命の基本単位である。近年発展したナノテクノロジーを生物学研究に応用したナノバイオロジーにより、細胞構成成分の構築原理とその制御機構についての分子レベルでの理解は急速に深まっている。本授業科目では、近年の細胞内の微細構造レベルの知見をもとに描き出される最新の細胞像を、細胞機能、発生分化、タンパク質品質管理の観点から講義する。
540	大学院	園芸学研究科	農業・開発政策論／Issues on Agricultural and Development Policy	丸山 敦史	経済理論的な背景をもって、食料資源経済学分野で習得すべき国内外に及ぶ専門的な知識を習得する。前半の概説では、日本農業の現状と食料自給率、先進国・途上国の食料・農業問題について解説する。またグループワークショップを実施し、日本の農業地域が抱える問題の解決策について学生が主体的に議論する。後半では途上国問題の事例としてインドネシアを事例として、農村経済と農家の現況と課題を理解するのに役立つ就業多様化、高付加価値農業、大規模プランテーションといったトピックスと関連する政策をとりあげる。各トピックスに関する解説と、事例研究に関する議論を組み合わせて行う。
541	大学院	園芸学研究科	経済統計学／Statistics for Economics	栗原 伸一	本授業では、最近、マーケティングや環境評価の分野において適用例の多い統計的・計量的な分析手法の学習が中心となる。ただし、全ての手法を浅く学ぶのではなく、特に農業経済分野に関連のあるものを深く学ぶところに本授業の特徴がある。D棟二階情報処理演習室で開講します。 This class covers the method of statistical / metrical analysis used in market research and environment assessment. And this class does not treat all approaches and explains deeply only the method related with agricultural economics.
542	大学院	園芸学研究科	Horticultural Crop Management／Horticultural Crop Management	小川 幸春	This online class lectures about the pre- and post-harvest factors on the quality of horticultural crops in English by professors at Chiba Univ, KMITT, Mae Fah Luang Univ, Mahidol Univ, Kasetsart Univ, and other universities
543	大学院	園芸学研究科	応用生命科学特論／Advanced Lectures on Applied Biological Science	華岡 光正	This class is provided for international students learning at the Graduate School of Horticulture of Chiba University, and performed by specialists at the department of Applied Biological Chemistry in the Graduate School of Horticulture.



2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
544	大学院 園芸学研究科	遺伝子科学コミュニケーション／Genetic Science Communication	矢野 佑樹		科学技術の発達は私たちの生活を豊かにしてきた一方で、科学技術への不信、誤解、もしくは疑似科学の信用などの問題が起こっている。これは科学技術の理解に専門知識が要求されること、メディアの影響、リスクという概念の欠如などといった複数の要素が影響していると考えられる。この授業では、農業・食品分野で利用されている遺伝子組換え技術や食品添加物、農薬、クローニング技術等に対する消費者の態度やその政策への影響、それを踏まえた科学コミュニケーションの必要性についての理解を促す。また、具体的な事例を使って、科学コミュニケーションを試みる。なお、授業は英語で行う。
545	大学院 園芸学研究科	施設園芸プロジェクト演習・実習 I／Protected Horticulture Seminerand Practice I	塚越 覚		This lecture will be held in English only. The topics of this course include 1) the definition of protected horticulture/Plant Factory, 2) the specific characteristics of various facilities and environment-controlling devices of protected horticulture with special reference to their impacts on the surrounding environments, and 3) the responses of plants to and the plant management methods under these various artificially controlled growing conditions.
546	大学院 園芸学研究科	施設園芸プロジェクト演習・実習 II／Protected Horticulture Seminerand Practice II	塚越 覚		This lecture will be held in English only. The topics of this course include 1) the definition of protected horticulture/Plant Factory, 2) the specific characteristics of various facilities and environment-controlling devices of protected horticulture with special reference to their impacts on the surrounding environments, and 3) the responses of plants to and the plant management methods under these various artificially controlled growing conditions.
547	大学院 園芸学研究科	施設園芸プロジェクト演習・実習 III／Protected Horticulture Seminerand Practice III	塚越 覚		In order to utilize plants to contribute to the quality of the urban environment, students will tackle the field works or projects of urban Horticulture and /or urban greening. The students will work in cooperation with a local government, NPO etc. and then propose practical solutions ongoing problems.
548	大学院 園芸学研究科	施設園芸プロジェクト演習・実習 IV／Protected Horticulture Seminerand Practice IV	塚越 覚		In order to utilize plants to contribute to the quality of the urban environment, students will tackle a project in the fields of urban plant factory and /or urban greening. The students will work in cooperation with a company, local government, NPO etc. and then propose practical solutions ongoing problems.
549	大学院 園芸学研究科	遺伝資源利用学／Genetic resource utilization	井川 智子		植物や微生物等の遺伝資源を利用した高度なバイオテクノロジーに関して、基礎研究から応用研究、社会実装の実例、それに関連する倫理や法律、科学的・社会的な課題や問題点を総合的に学ぶ。
550	大学院 園芸学研究科	園芸ゲノム情報論／Horticulture Genomics	南川 舞		近年、様々な生物のゲノム情報が解読・利用されるようになった。植物およびその他の生物の改変や産業利用に関する研究において、それらのゲノム情報に関する知識は有用である。本講義では、ゲノム情報の分析方法や、植物や微生物、昆虫などのゲノム研究の実例を幅広く紹介・解説する。
551	大学院 園芸学研究科	先端園芸技術論／Advanced Technology on Horticulture	後藤 英司		農園芸業においてAI、IoT、ロボット技術の活用により、生産性の飛躍的な向上などのイノベーションが進みつつある。また工学とバイオテクノロジーの融合技術の実装も急速な展開をみせている。本講義では、コアとなる技術、それを生み出す研究、新技術の実現、今後の研究および技術開発の方向性について講義する。
552	大学院 園芸学研究科	園芸植物遺伝資源保全利用／Horticultural Plants: Collection, Classification, and Conservation	遊川 知久		園芸植物遺伝資源を適切に評価、管理することは、あらゆる園芸分野の仕事の根幹である。この講義では世界の園芸植物遺伝資源を有効に利用できるよう、収集、分類、保全に関して現在課題となっていることに重点を置いて紹介する。
553	大学院 園芸学研究科	園芸療法特論／Advanced Theory of Horticultural Therapy	岩崎 寛		代替療法として注目されている園芸療法について、成り立ちや概念といった基礎から、実際の現場での実践事例などの応用まで幅広く解説する。後半は、それらの知識を活かした演習を実施し、自ら体験することで理解を深める。
554	大学院 園芸学研究科	風景計画学特論／Advanced Theory of Landscape Planning	古谷 勝則		「風景」の概念の成立過程ならびにその特徴を講述するとともに、ランドスケーププランニングの基礎的知見となる自然環境の保護と利用の観点から、その必要性と課題、具体的事例を解説する。 古谷授業は、Google Classroomで開講します。 <a href="https://classroom.google.com/c/NjAxNjkyODMxNjEx?cjc=djybacm">https://classroom.google.com/c/NjAxNjkyODMxNjEx?cjc=djybacm</a> 霜田授業は、Moodleで開講します。 <a href="https://moodle3.chiba-u.jp/moodle23/course/view.php?id=33265">https://moodle3.chiba-u.jp/moodle23/course/view.php?id=33265</a> 両方の授業に合格して、風景計画学の成績が出ます。
555	大学院 園芸学研究科	造園植栽管理学特論／Advanced Theory of Maintenance of Landscape Planting	近江 慶光		造園業・建設業における植栽および建築構造物に関する施工管理、各種造園空間における植栽管理について学ぶとともに、公園緑地工事、建築工事等における品質管理・工程管理・安全管理について理解する。 ※火曜日に竹内、金曜日に近江が担当します
556	大学院 園芸学研究科	地域再生計画学特論／Advanced Theory of Town and Country Regeneration Planning	齋藤 雪彦		地域再生に関わる理論を学習する
557	大学院 園芸学研究科	健康機能植物学特論／Advanced Lecture for Horticulture and Health	野田 勝二		植物が有する多様な健康機能を活用するために必要となる、植物の栽培および管理(園芸)方法を学ぶ。また、活用事例を紹介する。 1回をオンデマンドにて開講する。
558	大学院 園芸学研究科	再生生態学特論／Advanced Theory of Restoration Ecology	高橋 輝昌		生態系を回復させ、維持(持続)させるための考え方と技術について、回復させる生態系の種類や回復させる場の特性ごとに学ぶ。
559	大学院 園芸学研究科	緑地環境機能学特論／Advanced Theory of Green Space Functions and Management	柳井 重人		都市およびその周辺地域の緑地を主たる対象とし、緑地やその機能に係わる基本的概念、緑地保全の意義と目標、緑地機能の調査・解析・評価、緑地保全計画および管理運営に係わる手法と技術について解説する。
560	大学院 園芸学研究科	森林管理学特論／Advanced Lecture on Forest Management	梅木 清		今日、森林には、木材生産、環境保全、生物多様性保全、国土保全、リクリエーションなど多面的な機能が求められている。森林がこれらの目的を十全に果たせる様にするためには、森林の適切な管理が必要である。森林管理学は森林を保全・修復する技術の生物学的基礎となる。 この授業で、受講生は、主に、木材生産、環境保全、生物多様性維持の面で森林の機能を高めるための管理方法についての知識を学ぶ。また、管理技術の基礎となる樹木特性や生物間相互作用の基礎知識を学ぶ。さらに、日本における森林利用の歴史や、今日森林生態系の大きな問題となっているニホンジカの問題を学ぶ。
561	大学院 園芸学研究科	環境教育学特論／Advanced Environmental Education	三島 孔明		環境教育の目的や意義、成り立ち等と、農や自然環境に関する環境教育の実践例、環境コミュニケーションや科学コミュニケーションの実際、環境教育に関する研究例等について、講義や体験、見学等を行う。
562	大学院 園芸学研究科	ランドスケープ設計特論／Advanced Theory of Landscape Design	武田 史朗		ランドスケープ、建築の事例を多く紹介し、空間構成と理論、またランドスケープ建築構造に関わる材料や設計g技術を紹介する。各時代、各文化における建築材料、建築構法、建築様式、庭園様式とともに、近代ランドスケープ、近代建築の空間理念と設計法を分析し、またその背景にある思潮を考察してゆく。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
563	大学院	園芸学研究科	都市緑地デザイン学／Urban Landscape and Green Space Design	木下 剛	人々の生存や都市の持続可能性を支える「手段」としての緑地デザインのあり方について、グリーンインフラやNature-based Solutions (NbS) の視点から解説し、事例の現地視察を行う。
564	大学院	園芸学研究科	緑地マネジメント学／Theory of Landscape Management	柳井 重人	緑地空間の多面的な役割や機能を基盤としながら、地域を再生し、環境負荷の低減を図りつつ、持続可能な地域づくりを展開するために、多様な緑地空間や、それらを包含する地域環境を適切にマネジメントするための基礎的な理論・技術と応用的な方策を学ぶ。 我が国におけるランドスケープの歴史的展開を踏まえながら、その基盤となる土地利用に関する理念を理解し、地域の特性に応じた土地利用制度の活用方法や今後の展開の方向性を理解する(秋田)。また、緑地環境の評価に係わる基本的な概念、枠組みや方法論、評価手法や技術、ランドスケープの計画や管理への応用、関連する制度などを理解する(柳井)。
565	大学院	園芸学研究科	地域空間計画学／Theory of Town and Country Space Planning	齋藤 雪彦	地域空間計画を学習する
566	大学院	園芸学研究科	風景環境計画学／Theory of Natural and Cultural Landscape Planning	古谷 勝則	歴史的・地理的文脈から考える風景環境の評価と再生計画として、学生による課題の発表があるため、授業時間外の発表作品作成が必要です。また、この授業では、風景計画についての調査や計画の方法を解説します。 You will present your assignment for an assessment and rehabilitation plan for a landscape environment in its historical and geographical context. For this reason, you will need to prepare your presentation work outside of class time. This class will also cover research and planning methods for landscape planning.
567	大学院	園芸学研究科	景観生態学／Landscape Ecology	梅木 清	景観生態学は、人間を含む生物の居住環境が空間的に不均一であることに注目し、不均一なモザイク的空間(=景観)を構成する生態系の構造と分布を把握し、それらの空間的パターンが生態学的プロセスに及ぼす影響を研究する学問である。この授業では、個々の生態系の内部で起こる生態学的プロセスにとどまらず、異なる生態系間の物質・エネルギー・生物の移動や、異なる生態系のモザイク構造が変化していく様子を学習する。 授業の後半では、河川や水田を含めた湿地生態系における生物多様性保全と生態系管理に関する理念と技術を学ぶ。個体群生態学および群集生態学の観点から、これらの生態系における水生動物および鳥類の保全に必要な理論、生態系の安定性や多様性と機能の関係から生態系管理に関する理論等について、実践的なトピックを踏まえて解説する。また、河川改修や水田水域における圃場整備が湿地性動物群集に与える影響と、生態系に配慮した自然再生の実践について講義、野外実習を行う。最後に、気候変動適応策として、治水と生物多様性の保全を両立する湿地管理のあり方を水田水域と河川域で考える場を設けたい。
568	大学院	園芸学研究科	庭園空間デザイン学／Garden and Landscape Design Theory	武田 史朗	庭園、ランドスケープ、環境デザインに関する思想、理念、批評の理解を深める。具体的な課題についてのデザイン制作と相互講評を行い、関連する作品事例の解説を行うことを通して、設計力を高めるとともに批評性を考察する。
569	大学院	園芸学研究科	植物地理学／Plant Biogeography	百原 新	ランドスケープの主要構成要素である陸上植物の現在の分布とその形成過程を、植生地理学資料、地質学資料、植物系統地理学資料に基づいて解説する。最初に、現在の植物分布と環境との関係を概説し、植物地理に影響を及ぼした地球環境の変化と、それに伴う植物・植生の分布変遷を解説する。次に、進化を伴う植物の長期・短期的な時系列変化と生物多様性の地理分布における特徴を、遺伝学的な視点から解説する。さらに、植物地理学に用いる分子系統学的手法と、生物多様性保全について解説する。
570	大学院	園芸学研究科	緑地基盤工学／Foundation Engineering of Landscape	高橋 輝昌	緑地基盤保全およびその機能発揮の技術では、物質循環と水循環の仕組みを理解する必要がある。本講では自然流域及び都市域に物質移動に関する基礎知識を講義し、そのアプローチを解説する。また、物質循環特性に及ぼす人間を含めた生きものの影響や、都市緑地における物質循環系創出についても解説する。
571	大学院	園芸学研究科	リモートセンシング空間解析学／Remote Sensing for Spatial Analysis	加藤 顕	ランドスケープという空間をGIS、リモートセンシング、統計学という手法で解析する授業です。都市緑地、都市近郊林を対象として、リモートセンシングデータの取得方法、現地での測定方法、空間解析できるソフトを用いて緑地の役割を定量化する手法を学びます。リモートセンシングという衛星データを用いた広域スケールから、現地調査で取得する樹木個体データや画像情報など小さいスケールの空間解析まで、様々なスケールで最新の技術を用いて空間をどのように理解するか空間解析手法を学びます。
572	大学院	園芸学研究科	環境健康学／Environment and Health Science	岩崎 寛	各教員によるオムニバス形式で講義を実施する。岩崎担当分では緑地環境や植物の保有する健康効果について、そのメカニズムを学ぶと共に、効果検証に関する測定手法と社会への展開について実践的に学ぶ。三島担当分では人と緑との関係、環境教育、食農教育に関する研究例等について学ぶ。野田担当分では人が能動的に植物と関わる園芸の健康効果や、園芸活動のリハビリテーションへの応用など園芸の多面的な機能について学ぶ。池井担当分では自然環境・自然由来の刺激が人の脳活動・自律神経活動等に及ぼす生理的影響に関する最新の知見を紹介する。
573	大学院	園芸学研究科	環境植栽学特論／Environmental landscape planting	竹内 智子	生活環境を構成する植栽の意義や特性、植栽の設計・施工・管理の基礎となる植物・植生と気象・土壌などとの関わり、生活環境に求められるさまざまな機能、植栽の施工・管理技術について説明すると共に、それらを総合する考え方や技術について学ぶ(近江)。 日本庭園、都市公園、再開発事業の公開空地など、植栽の対象となる空間の歴史や背景、それらを成り立たせる制度、今後の課題について講義をするとともに、実際の現場見学やレクチャーにより具体的な緑化技術について学ぶ(竹内)
574	大学院	園芸学研究科	水域環境学／Aqua Environmental Ecology	富樫 辰也	海洋を中心とした水域の環境とそこに生息する生物の適応進化について概説する。
575	大学院	園芸学研究科	エコデザイン論 I／Ecodesign I	木下 剛	前半は、性能を確保しながら環境を配慮したサステナブル製品デザインの方向について論述し、既存製品の調査分析をもとに、環境と調和する製品開発の条件や方法を検討します。 後半は、環境負荷の低減や生物多様性、物質循環に配慮した環境デザインの考え方と手法について、多様な空間スケールにおける事例を通して講述します。
576	大学院	園芸学研究科	ケアデザイン論／Theory of Care Design	岩崎 寛	高齢社会を迎え、生活弱者に対する配慮は益々必要になってきている。 ケアデザイン論では、園芸学、デザイン科学の観点から生活弱者を支援するための環境やモノのデザインのあり方について講義する。 An aged age comes, and consideration to the life weak is needed more and more. In the care design theory, it lectures on the ideal way of the environment to support the life weak and the design from the viewpoint of horticultural and the design science.

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
577	大学院 園芸学研究科	国際共同ランドスケーププロジェクト演習／International Landscape Project Studio	霜田 亮祐		ランドスケープ学の造園計画、造園設計、造園管理技術などについて、海外の交流協定校からの参加者も含めて現地演習を行う。学生の主体的な参加を前提とする。海外協定校などとの複数回の国際共同ワークショップへ参加する。
578	大学院 園芸学研究科	ランドスケープ構造・機能論／Theory of Landscape Ecosystems	加藤 颯		ランドスケープを成り立たせている科学的構造とそこで働いている機能、それらと人間および社会との関係について解説し、その技術やプロジェクトについて総合的に検討する。
579	大学院 園芸学研究科	ランドスケープ計画・意匠論／Theory of Landscape Architecture	古谷 勝則		ランドスケープの計画・意匠の特徴について説明する。また、各教員が研究内容、専門分野の説明をする。
580	大学院 園芸学研究科	ランドスケーププロジェクト演習A／Landscape Project Studio - A	霜田 亮祐		専門領域を横断的に扱うランドスケーププロジェクト(都市環境)を中心に3つ以上オプション演習として立ち上げる。主として都市環境で生起している様々な課題に対処し、科学的な調査・解析、実践的な計画・設計・運営手法の技術を習得する。
581	大学院 園芸学研究科	ランドスケーププロジェクト演習B／Landscape Project Studio - B	霜田 亮祐		専門領域を横断的に扱うランドスケーププロジェクト(地域環境)3つ以上をオプション演習として立ち上げる。地域社会で生起している様々な課題に対処し、科学的な調査・解析、実践的な計画・設計・運営手法の技術を習得する。
582	大学院 園芸学研究科	安全管理・野外救命法特論／Risk management and field life preservation	岩崎 寛		緑地環境に関連する業務を遂行する上で必要な安全管理や人命救助・救護の知識を、講義等により習得する。消防署などの専門家の講習も含み、実際に応用可能な内容とする。フィールドワークの基礎になる生活技術や安全確保技術や団体行動技術等について学ぶ。
583	大学院 園芸学研究科	アカデミックライティング／Academic Writing	秋田 典子		大学院の専門教育では、日常的に講義のレポートやゼミの発表資料、さらには修士/博士論文の執筆の機会があり、本や資料に加えて自らの実験や調査によって得られた科学情報を基に自分の考えを取りまとめ、学術的な文章の作成、すなわちアカデミックライティングによって、相手に正確かつ効率的に伝える必要がある。本講義ではアカデミックライティングの特徴と必要性、さらに情報倫理を十分理解したうえで、より良い文章を作成するスキルを学ぶ。
584	大学院 園芸学研究科	園芸グローバルセミナー／Global Seminar on Horticulture	華岡 光正		本授業では、園芸学の諸分野において優れた研究実績を持ち、国際的リーダーとして活躍する学内外の研究者が、最先端の成果に基づく講演(セミナー)を行うことで、多様な研究領域における現状や課題、将来展望などを紹介する。
585	大学院 園芸学研究科	国際インターンシップA／Internatnional Internship A	櫻井 清一		Students will gain work experience by collaborating and collecting data at overseas companies, or NPO's from two weeks to one month. International students may choose Japanese organizations.
586	大学院 園芸学研究科	国際インターンシップB／Internatnional Internship B	櫻井 清一		Students will gain work experience by collaborating and collecting data at companies, or NPO's from two weeks to one month. International students may choose Japanese organizations.
587	大学院 園芸学研究科	国際インターンシップC／Internatnional Internship C	櫻井 清一		Students will gain work experience by collaborating and collecting data at overseas companies, or NPO's from two weeks to one month. International students may choose Japanese organizations.
588	大学院 園芸学研究科	国際環境園芸学／International Environmental Horticulture	櫻井 清一		Lecture on the theory and practical application of environmental horticulture in Japan. Topics may include advanced protected horticulture, the technology of environment-preservative agriculture, urban greening, gardens, the technology of environment/green conservation, food and life safety, and LOHAS practice. Students will investigate methods of applying this knowledge internationally.
589	大学院 園芸学研究科	プロジェクトマネジメント概論／Project Management	櫻井 清一		1 Concept Learning for “What is project”, “What is Project Management” History of Project Management □What is the deference between “project” and other activities □Learn characteristic point of Project Management from the actual historical sample like NASA or other US projects. 2 Frame of Project Management Project Management Body of Knowledge □Using Project Management Body of Knowledge PMBOK which produced by Project Management Institute of USA, learn the practical knowledge for Project Management. 3 Project Integration Management Project Scope Management □ 4 Project Time Management 5 Project Cost Management 6 Project Quality Management Project Human Resources Management 7 Project Communication Management 8 Project Risk Management Project Procurement Management 9 Each Students My Virtual Project Management Plan Presentation Competition . 10 Rap up test for the knowledge Rap up
590	大学院 園芸学研究科	国際インターンシップ I／Internatnional Internship I	櫻井 清一		海外の民間企業等において環境園芸学に関わるワークショップやフィールドワーク、各種研修プログラムなどに参加し、現地の人々との交流や外国語でのレポート作成・ディスカッションなどを通じて、国際理解を高めると同時に海外の農業関連分野の実際を学びます。
591	大学院 園芸学研究科	国際インターンシップ II／Internatnional Internship II	櫻井 清一		海外の民間企業等において環境園芸学に関わるワークショップやフィールドワーク、各種研修プログラムなどに参加し、現地の人々との交流や外国語でのレポート作成・ディスカッションなどを通じて、国際理解を高めると同時に海外の農業関連分野の実際を学びます。
592	大学院 園芸学研究科	国際プロジェクトワーク I／International Project Work I	櫻井 清一		園芸学研究科、千葉大学の海外協定校において環境園芸学に関わるワークショップやフィールドワーク、短期研究プログラムなどに参加し、協定校の学生との交流や外国語でのレポート作成・ディスカッションなどを通じて、国際理解を高めると同時に海外の農業関連分野の実際を学びます。 JICA筑波国際センターで実施している特設プログラム直営型研修コースへの参加も含まれます。
593	大学院 園芸学研究科	国際プロジェクトワーク II／International Project Work II	櫻井 清一		園芸学研究科、千葉大学の海外協定校において環境園芸学に関わるワークショップやフィールドワーク、短期研究プログラムなどに参加し、協定校の学生との交流や外国語でのレポート作成・ディスカッションなどを通じて、国際理解を高めると同時に海外の農業関連分野の実際を学びます。 JICA筑波国際センターで実施している特設プログラム直営型研修コースへの参加も含まれます。
594	大学院 園芸学研究科	国際プロジェクトワーク III／International Project Work III	櫻井 清一		園芸学研究科、千葉大学の海外協定校において環境園芸学に関わるワークショップやフィールドワーク、短期研究プログラムなどに参加し、協定校の学生との交流や外国語でのレポート作成・ディスカッションなどを通じて、国際理解を高めると同時に海外の農業関連分野の実際を学びます。 JICA筑波国際センターで実施している特設プログラム直営型研修コースへの参加も含まれます。

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要
595	大学院 園芸学研究科	国際プロジェクトワークⅣ／ International Project Work Ⅳ	櫻井 清一		園芸学研究科、千葉大学の海外協定校において環境園芸学に関わるワークショップやフィールドワーク、短期研究プログラムなどに参加し、協定校の学生との交流や外国語でのレポート作成・ディスカッションなどを通じて、国際理解を高めると同時に海外の農業関連分野の実際を学びます。 JICA筑波国際センターで実施している特設プログラム直営型研修コースへの参加も含まれます。
596	大学院 園芸学研究科	園芸海外専門研修A／Global Training A	櫻井 清一		Students will gain work experience by collaborating and collecting data at partner universities, international institutes, companies, or NPO's from two weeks to one month. International students may choose Japanese organizations.
597	大学院 園芸学研究科	園芸海外専門研修B／Global Training B	櫻井 清一		Students will gain work experience by collaborating and collecting data at partner universities, international institutes, companies, or NPO's from two weeks to one month. International students may choose Japanese organizations.
598	大学院 園芸学研究科	園芸海外専門研修C／Global Training C	櫻井 清一		Students will gain work experience by collaborating and collecting data at partner universities, international institutes, companies, or NPO's from two weeks to one month. International students may choose Japanese organizations.
599	大学院 園芸学研究科	研究方法と倫理／Scientific Approaches and Ethics for Researchers	宍戸 雅宏		「研究」とは、客観的な根拠に基づいて何かを解明することであり、「客観的な根拠」とは事実や既に認められた理論および整合性のある論理のことである。また、個人的な興味関心に基づいて「何かを主張すること」も研究の目的になり得るが、主張しようとする何かに正当性があることは、客観的な根拠に基づき明らかにされる必要がある。しかし、科学哲学史の中で培われて来た研究方法論は多種多様である。本講義では、研究者を目指す大学院生にとって必要な研究方法論の基本を復習しつつ、各自の研究テーマを多様な方法論の中でどのように位置付けるかを確認し、さらに、研究倫理の側面からも捉え直し、多面的に議論する。
600	大学院 園芸学研究科	国際園芸学演習・実習Ⅰ／ International Horticulture Seminar and Practice I	塚越 覚		This lecture will be held in English only. The topics of this course include 1) the definition of protected horticulture/Plant Factory, 2) the specific characteristics of various facilities and environment-controlling devices of protected horticulture with special reference to their impacts on the surrounding environments, and 3) the responses of plants to and the plant management methods under these various artificially controlled growing conditions.
601	大学院 園芸学研究科	国際園芸学演習・実習Ⅱ／ International Horticulture Seminar and Practice II	塚越 覚		This lecture will be held in English only. The topics of this course include 1) the definition of protected horticulture/Plant Factory, 2) the specific characteristics of various facilities and environment-controlling devices of protected horticulture with special reference to their impacts on the surrounding environments, and 3) the responses of plants to and the plant management methods under these various artificially controlled growing conditions.
602	大学院 園芸学研究科	国際園芸学演習・実習Ⅲ／ International Horticulture Seminar and Practice III	塚越 覚		In order to utilize plants to contribute to the quality of the urban environment, students will tackle the field works or projects of urban Horticulture and /or urban greening. The students will work in cooperation with a local government, NPO etc. and then propose practical solutions ongoing problems.
603	大学院 園芸学研究科	エコデザイン論Ⅱ／Ecodesign II	木下 剛		前半は、ランドスケープデザインのコンセプトメイキングや具体の計画設計、施工管理、利活用の各フェーズにおいて、環境調和というテーマをどのように内化していくべきかについて、これまでの取り組みを検証しながら議論します。 後半は、環境調和型製品の開発とそのビジネスやサービスの展開方法等を通じた持続可能な社会構築に関して論述します。
604	大学院 園芸学研究科	ジョブ型研究インターンシップ／ Research Internship	大川 克哉		本科目は、ジョブ型研究インターンシップに参加したものに単位を与えるもの。指導教員の指導の下、企業等で長期(2カ月以上)のインターンに参加する。就業体験を通じた実践力の向上、受け入れ先企業・研究機関への理解促進を目的とする。
605	大学院 園芸学研究科	国際環境園芸学特論／ Advanced Lectures on International Environmental Horticulture	櫻井 清一		本講義は英語での開講です。したがってシラバスも英語で表記します。 Lecture on the theory and practical application of environmental horticulture in Japan. Topics may include advanced protected horticulture, the technology of environment-preservative agriculture, urban greening, gardens, the technology of environment/green conservation, food and life safety, and LOHAS practice. Students will investigate methods of applying this knowledge internationally.
606	大学院 医学薬学府	公衆衛生学特論／ Public Health	諏訪園 靖、櫻井 健一 戸高 恵美子、能川 和浩 尾内 善広	衛生行政、地域保健(母子保健、学校保健、老人保健、精神保健)、環境・産業保健	公衆衛生学は、衛生行政、地域保健、環境・産業保健にわたる事ができる。これらの公衆衛生全般の知識を学習する。
607	大学院 医学薬学府	サステナブル環境健康科学／ Sustainable Health Sciences	森 千里、櫻井 健一 戸高 恵美子、山本 緑 花里 真道、鈴木 規道 江口 哲史、嶋谷 圭一	健康、環境、予防、生活習慣病、まちづくり、サステナブル、食事、疫学、地方創生、建築、住環境、医科学	近年、サステナブル(持続可能)な社会の実現が求められている。また、「環境」と「健康」に関する医科学をベースとした専門知識のニーズが高まっている。21世紀は「環境の時代」または「予防医学の時代」とも言われるが、現代を基準とするのではなく未来世代を基準とした持続可能な地球環境を創造する上では、未来世代が健康に暮らしていける環境が必須条件である。本授業科目では、予防医学、環境要因・社会要因と健康、生活習慣病に関する疫学、そして未来世代を基準とした環境要因由来の疾病対策としての環境改善型予防医学を発展させた「サステナブル環境健康科学」について学習する機会を提供する。
608	大学院 医学薬学府	サステナブル環境健康科学／ Sustainable Health Sciences	森 千里、戸高 恵美子、 鈴木規道、 江口哲史、山本 緑、	サステナビリティ環境健康科学、 サステナビリティ学、次世代、 環境と健康、栄養、DOHaD、 出生コホート、環境改善型予防医学	未来世代を基準とした環境要因由来の疾病対策としての環境改善型予防医学を発展させた「サステナブル環境健康科学」について学習する。 また、自ら課題を設定し、「サステナブル環境健康科学」の社会への普及を目指しグローバルに活躍できる人材の育成を目的とする。
609	大学院 医学薬学府	環境と遺伝／ Interactive effects of Environmental factor and genetic factor on human health	森 千里、櫻井 健一、 尾内 善広、高谷 里依子、坂部 貢	染色体異常、メンデル遺伝、ミトコンドリア遺伝、多因子遺伝病、エピゲノム、地球環境、化学物質、脳科学、環境不耐、栄養、生活習慣病	医学・薬学並びに関連する専攻分野において、研究倫理に則り自ら研究課題を設定し、自立した研究活動を行う能力を習得するため、疾病に関わるゲノム-環境相互作用を考えるための基礎を理解する。 そのために自然環境・化学的環境が生物学的環境や健康に及ぼす影響を学びつつ、古典的遺伝学から新しい概念であるエピジェネティクスまでを網羅的に履修する。
610	大学院 医学薬学府	マクロ環境／ Macro Environments	森 千里、 花里真道、戸高恵美子、 櫻井健一、諏訪園 靖	マクロ環境、社会的決定要因	医学・薬学並びに関連する専攻分野において、研究倫理に則り自ら研究課題を設定し、自立した研究活動を行う能力を修得するための以下の基礎となる知識を身につける。 ・マクロ環境の概要と幅広い知識 ・自然環境の変化、近代化による地球環境破壊などの環境要因、社会生活上の社会的決定要因など ・ライフステージの視点からみたマクロ環境

2024年度開講「環境関連科目」調査

学部・大学院	部局	授業科目名／英語	担当教員	キーワード	概要	
611	大学院	医学薬学府	社会疫学／ Social Epidemiology	中込 敦士	健康の社会的決定要因、健康格差、社会環境	健康に影響する要因には、遺伝子や生活習慣、化学物質などだけでなく、社会的な要因もある。主なものとして、社会経済的要因（教育や貧困）、社会的ネットワークやサポート、ソーシャル・キャピタル(Social Capital)、建造環境、就労環境、政策環境など多岐に及ぶ。これらの健康の社会的決定要因(social determinants of health, SDH)を解明するのが社会疫学である。本講義では、健康の社会的決定要因の定義やその分布、健康に至る影響経路、並びにそれらの疫学的な評価方法などについて学ぶ。また、社会的決定要因への介入・実装に向けた取組や課題を学ぶ。先進予防医学における「マクロ環境」を構成する科目として位置付ける。
612	大学院	医学薬学府	感染制御学特論／ Advanced Infection Control Science	高屋 明子、他	感染症、生体防御、天然物	感染症は細菌・真菌・ウイルスなどの病原体によって引き起こされ、その治療には抗生物質など感染症治療薬が用いられる。感染症治療薬の出発物となる化合物の多くは天然物から見出されている。本講義では、感染症研究や天然物などを基盤とする創薬研究について講義を行う。
613	大学院	医学薬学府	感染制御学特論／ Advanced Infection Control Science	高屋 明子、他	感染症、生体防御、天然物	感染症は細菌・真菌・ウイルスなどの病原体によって引き起こされ、その治療には抗生物質など感染症治療薬が用いられる。感染症治療薬の出発物となる化合物の多くは天然物から見出されている。本講義では、感染症研究や天然物などを基盤とする創薬研究について講義を行う。
614	大学院	医学薬学府	予防薬学特論／ Advanced Toxicology and Environmental Health	小椋 康光、他	金属 メタロミクス 環境変異原物質 地球環境と生命	地球の成り立ちから生命の誕生、ヒトへの進化を通じてどのように生命と元素が関わってきたかについて講義する。また環境中に存在する化学物質の毒性発現機序について、代表的な化学物質を取り上げて講義する。
615	大学院	医学薬学府	予防薬学特論／ Advanced Toxicology and Environmental Health	小椋 康光、他	金属 メタロミクス 環境変異原物質 地球環境と生命	地球の成り立ちから生命の誕生、ヒトへの進化を通じてどのように生命と元素が関わってきたかについて講義する。また環境中に存在する化学物質の毒性発現機序について、代表的な化学物質を取り上げて講義する。
616	大学院	医学薬学府	環境毒性学特論／ Environmental Toxicology	中島 大介、他	内分泌かく乱物質 エコチル 次世代影響	化学物質の次世代影響という観点から、化学物質の内分泌かく乱作用の機構、内分泌かく乱作用を有する化学物質の検出方法、次世代影響とは何かについて講義する。また国立環境研究所におけるエコチル調査委についても講義する。
617	大学院	医学薬学府	環境毒性学特論／ Environmental Toxicology	中島 大介、他	内分泌かく乱物質 エコチル 次世代影響	化学物質の次世代影響という観点から、化学物質の内分泌かく乱作用の機構、内分泌かく乱作用を有する化学物質の検出方法、次世代影響とは何かについて講義する。また国立環境研究所におけるエコチル調査委についても講義する。
618	大学院	看護学研究科	災害時専門職連携演習 (災害 IP 演習)／ Disaster Inter-Professional Collaboration Exercise (Disaster IP Exercise)	井出成美、酒井 郁子 岩崎 寛、濱 侃 白井 いつみ、孫 佳茹 下井俊典	災害、専門職連携、土地条件と災害 コミュニティ再生プラン、住民との合意形成	自然災害の種類及び局面に応じた被災者中心の専門職連携を実践できる能力を獲得する。発災から復旧・復興に至る過程で生じる様々な課題に対して、対応策をチームで意思決定する。複数の専門分野の者が連携協働して対応し成果を産出していく実践型授業である。