■令和５年度　出前授業提供科目一覧【農学部】

【農業生産科学科】

科目及びテーマ	遠隔対応	職　　名 担当教員	授業が可能な曜　日	授業内容	SDGｓ関連項目	対象生徒	対面授業に必要な機材等（高校で準備するもの）
イネの品種成立について	○	准教授 一谷　勝之	事前相談により調整	日本の品種・世界の品種、インディカ・ジャポニカ、栽培イネ ・野生イネ、品種改良の方法、イネゲノム	⑮陸の豊かさを守ろう	遺伝に関する基本的な知識をもった学生が望ましい	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター（ビデオ） スクリーン その他（　　）
果樹の品種改良	×	教授 山本　雅史	事前相談により調整	果樹の品種改良と新品種について説明する。	⑲該当なし	全学年	パソコン ○ ケーブル（種類：HDMI or VGA） ○ OS（種類：Windows　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
植物の遺伝子組換えとゲノム編集	○	准教授 清水　圭一	事前相談により調整	植物の遺伝子組み換えとゲノム編集について、何がどこまでできるのか、その普及の現状や課題をわかりやすく解説します。	②飢餓をゼロに ③すべての人に健康と福祉を ⑦エネルギーをみんなにそしてクリーンに	生物を履修しているほうが望ましい	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
絶滅したマンモスの復活の可能性	○	准教授 大久津　昌治	事前相談により調整	家畜・動物の繁殖技術・発生工学技術を応用した、絶滅したマンモスの復活の可能性について解説します。	⑮陸の豊かさを守ろう	全学年	パソコン ○ ケーブル（種類：HDMI OS（種類：　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
哺乳動物における発生工学	○	教授 三好　和睦	事前相談により調整	体細胞クローニングを中心とする発生工学的研究の発展について解説する。	⑲該当なし	当該テーマに興味を持つ 生徒	パソコン ○ ケーブル（種類：HDMI or VGA） OS（種類：　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
地球温暖化と沙漠化に挑む作物学	×	教授 志水　勝好	事前相談により調整	世界の平均気温の上昇は、作物栽培に大きな影響を及ぼします。また、沙漠化を防止しなければ農耕地が減ってやはり 食糧問題が深刻化します。こうした地球温暖化と沙漠化の現状について解説するとともに、これらの問題に対して作物学の 研究者はどのように対処しているか、最近話題のバイオディーゼルフューエル、バイオエタノールの問題を含め、そのユニークなアプローチを紹介します。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター（液晶） ○ スクリーン その他（　　）
コロンブスの見つけた熱帯作物の栽培と機能	○	教授 坂上　潤一	事前相談により調整	コロンブスが大航海により新大陸で発見して持ち帰った貴重な作物。現在では、世界中で栽培されています。これら作物の栽培方法と機能について解説します。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
動物の栄養	○	教授 大塚　彰	事前相談により調整	動物（家畜やペット）を健康に育てるためには、どんな栄養成分がどれくらい必要なの？鶏肉1kgを作るためには一体何kgの飼料が必要なの？ 動物による栄養素の消化吸収機構の違い、飼料の成分や飼養方法の違いについて解説します。	⑲該当なし	農業高校 普通高校 全学年	パソコン ○ ケーブル（種類：HDMI　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
動物の筋肉と食肉の違い	×	准教授 井尻　大地	事前相談により調整	動物（主に家畜）の筋肉は、スーパーに並ぶと食肉と呼ばれます。筋肉と食肉の違いについて概説します。	⑲該当なし	農業高校 普通高校 全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター（液晶） ○ スクリーン その他（　　）
野生動物との知恵比べ	○	准教授 高山　耕二	事前相談により調整	農業の現場で問題となっているシカ、イノシシ、そしてアマミノクロウサギによる被害の現状と彼らの行動を踏まえた対策法を動画を交えて紹介します。	⑮陸の豊かさを守ろう	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
農薬だけに頼らないの害虫防除	○	准教授 坂巻　祥孝	事前相談により調整	農薬を散布する消毒的害虫防除は害虫の「農薬抵抗性」の発達により限界を迎えている。 農薬だけに頼らない害虫防除の必要性、具体的方法、実践例について講義する。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター（液晶） ○ スクリーン その他（　　）
新種昆虫の見つけ方	×	准教授 坂巻　祥孝	事前相談により調整	鹿児島県ならば、近郊の山林などにまだ名前の付いていない新種昆虫・日本未記録昆虫がたくさんいる。これらを探して学会で発表するまでの、実例について講義する。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター（液晶） ○ スクリーン その他（　　）

【食料生命科学科】

科目及びテーマ	遠隔対応	職　　名 担当教員	授業が可能な曜　日	授業内容	SDGｓ関連項目	対象生徒	対面授業に必要な機材等（高校で準備するもの）
サツマイモの化学と利用	×	教授 北原　兼文	事前相談により調整	サツマイモの食品成分の化学と利用について概説する。	⑫つくる責任　つかう責任	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター（液晶） ○ スクリーン その他（　　）
デンプンのはなし	○	准教授 花城　勲	事前相談により調整	デンプンの基礎的な科学	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター（液晶） ○ スクリーン その他（　　）

【食料生命科学科】

科目及びテーマ	遠隔対応	職　　名 担当教員	授業が可能な曜　日	授業内容	SDGｓ関連項目	対象生徒	対面授業に必要な機材等（高校で準備するもの）
食品の健康機能を科学する	○	教授 侯　徳興	事前相談により調整	食品には栄養成分や非栄養成分が含まれており、これらの成分は、ヒトの健康をどのように調節するか、最新の研究実例を入れながら、食品の機能と健康の関わりについて講義する。	②飢餓をゼロに ③すべての人に健康と福祉を ⑨産業と技術革新の基盤をつくろう ⑫つくる責任　つかう責任	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター（液晶） ○ スクリーン その他（　　）
鹿児島県における畜産廃棄物処理問題	×	准教授 樗木　直也	事前相談により調整	鹿児島県における畜産廃棄物処理の問題について紹介する。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） プロジェクター（液晶） スクリーン その他（　　）
大丈夫？あなたの食生活	○	准教授 加治屋　勝子	事前相談により調整	スポーツで強くなりたい！試験前に最適な食べ物ってあるの？健康や美容に良い食生活は？お肉が好きだとダイエットできないの？…そんな疑問に科学的にお答えします。 食べることは一生の事です。食べ物(栄養)と自分の身体のことを知り、自分に合う食事をしましょう。	③すべての人に健康と福祉を ②飢餓をゼロに ⑫つくる責任　つかう責任	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター（液晶） ○ スクリーン その他（　　）

科目及びテーマ	遠隔対応	職　　名 担当教員	授業が可能な曜　日	授業内容	SDGｓ関連項目	対象生徒	対面授業に必要な機材等（高校で準備するもの）
暮らしの中の微生物とその利用	×	教授 石橋　松二郎	事前相談により調整	私たちの生活に利益を与える微生物とその利用について紹介する。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター（液晶） ○ スクリーン その他（　　）
農薬としての植物ホルモン	×	准教授 岡本　繁久	事前相談により調整	農業現場で使われている農薬・植物ホルモンの作用機構について概説する。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） プロジェクター スクリーン その他（　　）
水資源の有効利用と機能水	×	准教授 紙谷　喜則	事前相談により調整	水資源が枯渇すると言われている昨今、水に物理的なエネルギーを与えて特殊な機能を持たせる研究が行われている。 本講義では、様々な機能水の歴史と研究における最近の利用例を紹介する。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
再生水を使ったれき耕で腎臓病患者のためにカリウム低減野菜をつくる	○	准教授 渡部　由香	事前相談により調整	再生水は下水処理を行った水を消毒したものです。この水を養液としてれき耕（水耕栽培の一種）を行い、腎機能が低下した方のためにカリウム低減野菜を作る技術を紹介します。	③すべての人に健康と福祉を ⑥安全な水とトイレを世界中に ⑧働きがいも経済成長も ⑨産業と技術革新の基盤をつくろう ⑫つくる責任　つかう責任 ⑭海の豊かさを守ろう	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）

【農林環境科学科】

科目及びテーマ	遠隔対応	職　　名 担当教員	授業が可能な曜　日	授業内容	SDGｓ関連項目	対象生徒	対面授業に必要な機材等（高校で準備するもの）
循環型社会における森林・林業の役割	○	教授 寺岡　行雄	事前相談により調整	森林資源の管理を題材として、循環型社会を森林からの視点で解説します。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
森からエネルギーを	○	教授 寺岡　行雄	事前相談により調整	バイオマスエネルギー源としての森林資源の利用を、地球温暖化対策への取り組みとあわせて解説します。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
ICTを使ったスマート林業	○	教授 寺岡　行雄	事前相談により調整	ICT（情報通信技術）や新しいレーザ計測技術や地理情報を使ったスマート林業について解説します。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
菌は森のパートナー	○	准教授 畑　邦彦	事前相談により調整	森林における菌類は、いい面でも悪い面でも様々な場面で重要な役割を果たしています。 森の中で普段はなかなか意識に上がらない影の実力者の実態に迫ります。	⑮陸の豊かさを守ろう	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） プロジェクター スクリーン その他（　　）
森林と木の文化	○	教授 西野　吉彦	事前相談により調整	日本の森林の特徴と人間生活とのかかわり合いについて述べ、現在の木造住宅事情について考える。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） プロジェクター スクリーン その他（　　）
土砂災害から身を守る	○	教授 地頭薗　隆	事前相談により調整	鹿児島は自然の豊かなところです。世界自然遺産に登録された屋久島をはじめとしてたくさんの島々があり、桜島などの多くの火山が分布しています。県土は火山噴出物に広く厚く覆われ、その代表がシラスです。また台風や大雨が多く、自然災害の多いところです。近年、自然災害の中で大きな被害をもたらしているのは山崩れ・土石流による土砂災害です。 本講義では鹿児島の自然を知るとともに、自然がもたらす土砂災害について学び、土砂災害から身を守る方法を考えます。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
森が水を育むしくみを考える	○	教授 地頭薗　隆	事前相談により調整	私たちが毎日使っている「水」。水道の蛇口をひねれば出てくる「水」。その源は森に降った雨水です。「森は緑のダム」、誰もが知っている言葉です。そのしくみを科学的に考えてみましょう。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
桜島の大噴火に備える	○	教授 地頭薗　隆	事前相談により調整	錦江湾に浮かぶ雄大な桜島は、鹿児島のシンボルとして慕われ、観光、温泉などの火山の恵みを与えています。一方で、噴火を繰り返し、私たちに自然の脅威をもたらすこともあります。 桜島は100年前に大噴火して大隅半島と陸続きになりました。そのとき多量の火山灰が大隅半島に降り、火山灰の重みで家が壊れ、畑が埋まり、山では土石流が起こりました。 近い将来、桜島は大噴火することが心配されています。桜島が大噴火したとき、どんなことが起こるか、そのために私たちはどんな備えをすべきか、いっしょに考えましょう。	⑲該当なし	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
農業生産と土資源	○	准教授 肥山　浩樹	事前相談により調整	農地土壌の生成、農地の環境保全機能、農地防災の方法について解説します。	②飢餓をゼロに ③すべての人に健康と福祉を ⑮陸の豊かさを守ろう	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
地域資源としての棚田の活用を考える	○	助教 平　瑞樹	事前相談により調整	先人らが苦労して山を切り開き、清らかな水に恵まれた棚田は、食糧生産の場であると同時に豊かな生態系の空間です。また、そこには、生きるための知恵や歴史・文化、美しい石積み、四季折々に私たちの心を和ます景観が拡がっています。 近年、棚田地域は、天然のダム機能を果たし、下流への土砂流出を防ぎ、気候緩和や水を浄化するという環境や国土保全の役割も見直されています。 土地を守り、米づくりを通して、命を育んでいる棚田地域を題材にしながら、農業農村環境について考えてみましょう。	⑮陸の豊かさを守ろう ⑪住み続けられるまちづくりを ⑬気候変動に具体的な対策を ⑰パートナーシップで目標を達成しよう ⑭海の豊かさを守ろう	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）
田園都市景観のデザイン	○	助教 平　瑞樹	事前相談により調整	景観に関する我が国初めての法律となる景観法（緑三法）が施行された。「美しい日本」をつくるために、市民・事業者・行政が協働で取り組みを始めている。地域の特色ある自然環境と固有の歴史・文化などの地域資源を活かした景観デザインとは何か？ 安全で、快適なふるさとを創造し、次の世代に残す原風景を形成できるのか・・・少子高齢化や市町村合併後、深刻となる農村と都市の格差社会の問題も含めながら解説する。	⑬気候変動に具体的な対策を ⑪住み続けられるまちづくりを ⑭海の豊かさを守ろう ⑮陸の豊かさを守ろう ⑰パートナーシップで目標を達成しよう	全学年	パソコン ケーブル（種類：　　） OS（種類：　　） ○ プロジェクター ○ スクリーン その他（　　）

科目及びテーマ	遠隔対応	職　　名 担当教員	授業が 可能な 曜　日	授業内容	SDGｓ関連項目	対象 生徒	対面授業に必要な機材等 （高校で準備するもの）	
精密農業のためのスマート農地	○	助教 平　瑞樹	事前相談により調整	ICTを活用した農業生産を実施するために、i-Constructionによる生産基盤の整備や労働力を補うために、IoTによる水管理システムの導入が進められている。また、ドローンやロボット技術を活用した農薬散布や生産管理における収穫量の予測・施肥管理においてもICTの導入が目覚ましいです。Society5.0の時代に突入した我が国の次世代型農業について一緒に考えてみませんか？	②飢餓をゼロに ⑨産業と技術革新の基盤をつくろう ④質の高い教育をみんなに ⑪住み続けられるまちづくりを ⑭海の豊かさを守ろう	全学年		パソコン
								ケーブル（種類：　　）
								OS（種類：　　）
							○	プロジェクター
							○	スクリーン
								その他（　　）

【附属農場】

科目及びテーマ	遠隔対応	職　　名 担当教員	授業が 可能な 曜　日	授業内容	SDGｓ関連項目	対象 生徒	対面授業に必要な機材等 （高校で準備するもの）	
世界の食料は余っているのか？	○	教授 遠城　道雄	事前相談により調整	日本にはいろいろな食べ物があふれていますが、世界では、8億人近い人々が、十分な食料が手に入らないために、天候不順などちょっとしたことで、飢餓に陥ると言われています。また、日本の食べ物も、カロリーで60%近くは海外からの輸入です。この現状についていくつかの事例を紹介し、皆さんと一緒に考えてみましょう。	②飢餓をゼロに ⑫つくる責任　つかう責任	全学年		パソコン
								ケーブル（種類：　　）
								OS（種類：　　）
							○	プロジェクター
							○	スクリーン
								その他（　　）
未利用資源の飼料化	×	准教授 大島　一郎	事前相談により調整	現在、我国の食料自給率、飼料自給率は大変低い状況にあります。そこで、現在のウシやブタが飼われている状況や未利用資源を家畜のエサにしてみる実験を紹介しながら、食料、飼料自給率の向上の重要性を考えます。	⑲該当なし	全学年		パソコン
								ケーブル（種類：　　）
								OS（種類：　　）
							○	プロジェクター
							○	スクリーン
								その他（　　）

【附属演習林】

科目及びテーマ	遠隔対応	職　　名 担当教員	授業が 可能な 曜　日	授業内容	SDGｓ関連項目	対象 生徒	対面授業に必要な機材等 （高校で準備するもの）	
森・ひと・体験 ～大学の森の森林環境教育～	○	准教授 井倉　洋二	事前相談により調整	皆さんは、自然が好きですか？　森と触れ合っていますか？　森林は地球環境問題と深く関わっているだけでなく、古くから人の生活の基盤であり、人類にとって根源的存在でもあります。森の中での体験を通した学びは、現代人が失っている多くのことを呼び起こしてくれます。 鹿児島大学が誇る3000ヘクタールの「大学の森」で行われるキャンプ、沢登り、ナイトハイク、焚き火など、楽しくて面白い体験授業を紹介しましょう！	⑲該当なし	全学年		パソコン
								ケーブル（種類：　　）
								OS（種類：　　）
							○	プロジェクター
							○	スクリーン
								その他（　　）

【附属焼酎・発酵学教育研究センター】

科目及びテーマ	遠隔対応	職　　名 担当教員	授業が 可能な 曜　日	授業内容	SDGｓ関連項目	対象 生徒	対面授業に必要な機材等 （高校で準備するもの）	
微生物からの贈り物“発酵食品”	○	教授 高峯　和則	事前相談により調整	日頃から食べている発酵食品について、発酵ってなに?、発酵と腐敗の違いってなに?、発酵食品はなぜ生まれたの?、牛乳は腐るけどチーズはなぜ腐らないの？などの疑問が解決できます。	⑧働きがいも経済成長も ⑨産業と技術革新の基盤をつくろう	全学年		パソコン
								ケーブル（種類：　　）
								OS（種類：　　）
							○	プロジェクター
							○	スクリーン
								その他（　　）