令和3年度山形大学農学部模擬講義一覧

講義番号	開講方法		コース名	講義テーマ	講義概要	教員氏名	形式	受講人数	講義時間（目安）	対象		備　考	SDGsの17の目標																
	オンライン	対面								中学	高校		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
農3-1	○	○	アグリサイエンスコース	農産物に対する価値観の違い－農業者と消費者－	生産を行う農業者の農産物に対する価値観とそれを食料品として消費する消費者の価値観との違いを価値（金額）で考えて、農と食の関係性を考えてみます。	小沢　亙　教授	講義、演習	何人でも可	ご希望に応じます。	○	○									○	○			○					
農3-2	×	○	アグリサイエンスコース	粘土は私たちのくらしと平和を守っている？　ーもしこの世から粘土がなくなるとどうなるかー	粘土は土の中に含まれており、私たちの生活の様々な場面で利用されています。しかし、多くの人はそのことに気がついていないようです。そのような粘土についての身近な話題や粘土が持つ不思議な性質について説明し、農業と粘土の関係についてわかりやすく解説します。	角田　憲一　准教授	講義	40名程度まで	30-60分	○	○			○													○		
農3-3	×	○	アグリサイエンスコース	身近な生き物の知られざる”チカラ”～生態系の機能を農業に活用する	身近な生物、例えばタニシやテントウムシなどの農業や環境保全における機能・役割を、その基礎から応用まで、国内外の研究例をもとにわかり易く紹介します。	佐藤　智　准教授	講義、 グループワーク	５人以上	ご希望に応じます。	○	○	小学校も可		○										○			○		
農3-4	×	○	アグリサイエンスコース	果物の形の秘密－私たちはどこを食べているのか－	果物（果実）は種類によって形がさまざまに異なります。しかし、それらの成り立ちにはある共通したルールが存在します。ゲーテの『植物変態論』に基づいてその規則性をわかりやすく説明するとともに、私たちが普段食べているところは植物学的にはどういう部分にあたるのかについても解説します。果物の形と成り立ちの秘密を知ると、これまでよりももっとおいしく楽しく果物を食べることができると思いますよ。	平　智　教授	講義	・40人くらいまで	・45分～90分 （ご希望に応じます）	○	○	小学校も可				○											○		
農3-5	○	○	アグリサイエンスコース	植物の伝染病	植物にも伝染病が発生します．かつてイングランドを襲った大飢饉はジャガイモの疫病が発端でした。この大事件をきっかけに植物病理学と呼ばれる学問が誕生し、世界中で研究が行われています。模擬講義では身近にみられる病気を交えて、誰でも分かる植物病理学を紹介します．	長谷　修　教授	講義	10～40人まで	45～90分 ご希望に応じます	○	○			○															
農3-6	○	○	アグリサイエンスコース	フードシステムと６次産業化	現在、私たちの食生活は、食事が食卓に上るまでに、川上に位置する農林水産業から食品製造業、食品流通業等、様々な経済主体を経由して成り立っています。このような経済活動全体をフードシステムと呼びます。フードシステムの現状を理解した上で、農業の６次産業化を推進するための方法を学びます。	藤科　智海　准教授	講義	何人でも構いません	40～90分	○	○			○						○			○	○					
農3-7	×	○	アグリサイエンスコース	DNA情報を使って農産物を創造する！	近年、農産物のDNA情報が次々と明らかになっています。おいしい品種やたくさん収穫でくる品種を開発する際、DNA情報を使うことによって、簡単に素早くできるようになってきました。最近の品種改良について分かりやすく解説します。	星野　友紀　准教授	講義	20人以上	90分	○	○			○											○		○		
農3-8	×	○	アグリサイエンスコース	農産物の「おいしさ」を作る遺伝子を見つけ出す！	鶴岡特産の「ダダチャマメ」は、おいしいエダマメ品種として知られていますが、「なぜおいしいのか？」まだよく分かっていません。本講義では、最近我々が明らかにしつつある、ダダチャマメの「おいしさ」を決定している遺伝子について紹介し、「おいしさ」が作られるメカニズムについて、皆さんと議論したいと思っています。	星野　友紀　准教授	講義	20人以上	90分	○	○			○									○				○		
農3-9	○	○	アグリサイエンスコース	ウシ学 －ウシをモウッと知ろう！－	私たちは、牛乳や牛肉、それらの加工品を毎日のように飲食しています。これらの畜産物はウシが生産したもので、ウシは私たちの食生活を豊かにしてくれます。「ウシ学」と少し堅苦しいテーマとしていますが、ウシのことをもう少し皆さんに知ってもらいたく、講義ではウシに関する皆さんの興味を聞きながら進めていきたいと思います。	堀口　健一　教授	講義	40人まで	50～90分 ご希望に応じます	○	○			○										○					
農3-10	○	○	アグリサイエンスコース	高級肉ってどんな肉？	豚肉、鶏肉、牛肉など、食肉にもいろいろありますが、あなたにとっての高級肉とはどのような肉ですか？高級肉もそれなりの肉も私たちにとって必要な栄養素を豊富に含み、私たちの食生活を豊にしてくれます。食肉の幅広い魅力、それを生み出す家畜と飼料について、紹介します。	堀口　健一　教授	講義	40人まで	30～90分 ご希望に応じます	○	○	小学校も可		○										○					
農3-11	○	○	アグリサイエンスコース	知って欲しい畜産物のこと	私たちの食卓を豊かにしてくれる畜産物のこと、どのくらい皆さんは知っていますか。畜産物に関する知識を深めていただくため、畜産物の生産過程や日本の畜産業の現状、新しい畜産技術について紹介します。	松山　裕城　准教授	講義	何人でも可	ご希望に応じます	○	○			○										○					
農3-12	○	○	アグリサイエンスコース	「再生可能エネルギー」とは？そして未来は？	東日本大震災以降、様々なメディアを通じて、「再生可能エネルギー」という言葉を聞く機会が増えています。改めて、「再生可能エネルギー」はどのようなエネルギーなのか、また、その可能性と未来について解説します。	渡辺　昌規　教授	講義	特に無し	ご希望に応じます	○	○			○				○	○		○			○	○				
農3-13	○	○	アグリサイエンスコース	米副産物が可能にする循環型農業と地域産業の振興	日本人の主食である「米」は、栽培、収穫、精米時に様々な副産物が生じています。これら米副産物をバイオマスとして再資源化を可能にする最新技術を紹介するとともに、循環型農業と地域産業の振興の可能性について解説します。	渡辺　昌規　教授	講義	特に無し	ご希望に応じます	○	○			○				○	○		○			○	○				

令和3年度山形大学農学部模擬講義一覧

講義番号	開講方法		コース名	講義テーマ	講義概要	教員氏名	形式	受講人数	講義時間（目安）	対象		備　考	SDGsの17の目標																
	オンライン	対面								中学	高校		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
農3-14	×	○	アグリサイエンスコース	地理空間情報の農業への応用	高校で学ぶ地理学と大学の農学部で学ぶ地理学の違いを平易に紹介。実用科学として、農業分野で活用される地理学の最先端技術を紹介。	渡辺　理絵　准教授	講義	20人以上	90分		○			○	○									○					
農3-15	○	○	アグリサイエンスコース	食を巡る消費者行動	食品、農産物等を購買あるいは所有、使用といった消費行動を行う際にどのような要因が働き、影響しするのか等、食をめぐる消費者心理・行動について解説します。	陳　奥飛　助教	講義	何人でも可	ご希望に応じます		○			○										○					
農3-16	○	○	バイオサイエンスコース	化学の目で見る植物と昆虫の相互作用	植物と昆虫は、食べたり、食べられたり、お互いを利用したりと多様な関係性を持っています。草食性の昆虫に対する植物の防御反応や昆虫の行動に影響を与えるフェロモンなど、様々な生物の間で利用されている化学物質について紹介します。	網干　貴子　准教授	講義		ご希望に応じます。		○													○					
農3-17	○	○	バイオサイエンスコース	在来作物の魅力と活用	戦前まで農作物の大部分は、昔から地域で継承されてきた在来品種でした。高度経済成長期以降、在来品種は姿を消していきました。しかし近年、山形県をはじめ日本各地で在来の作物が見直されるようになり、さまざまな形で活用が進んでいます。今なぜ見直しが進んでいるのでしょうか。その理由や魅力とともに、山形や全国の活用事例を紹介します。	江頭　宏昌　教授	講義	何人でも可能	60分から90分くらい。 ご希望に応じます。	○	○			○		○				○									
農3-18	○	○	バイオサイエンスコース	嫌気性微生物の特徴と有効活用	地球はO_2に満ちた惑星と思われているが、実際には地球の表面付近にしかO_2は存在せず、地下にはO_2の欠乏した嫌気的環境が広がっている。嫌気環境は地下だけではなく、生物の体内（腸管など）にも存在している。本講義では嫌気環境に生息する微生物の特徴や廃棄物処理やエネルギー生産などへの有効活用の事例について講義する。	加来　伸夫　教授	講義	何人でも可	ご希望に応じます。	○	○								○				○		○				
農3-19	○	○	バイオサイエンスコース	資源循環型社会に寄与する微生物たち	資源循環型社会を構築していくためには、バイオマスエネルギーを活用したり、有用資源を回収することが不可欠です。本講義では、可燃ガスであるメタンや電気をつくる微生物、有害物質を分解してくれる微生物、金属資源の回収に利用できる微生物などについて、微生物利用の難しさにも触れつつ解説します。	加来　伸夫　教授	講義	何人でも可	ご希望に応じます。	○	○								○				○		○				
農3-20	○	○	バイオサイエンスコース	生命を繋ぐアニマルバイオテクノロジーと私たちのくらし	動物の生殖細胞を高度化利用する技術開発は、産業動物の生産性を飛躍的に向上させ、希少動物資源の保全、ヒトの高度生殖補助医療や疾病の基礎研究など、私たちのくらしに深く関わっています。これらの技術についてご紹介するとともに、「いのち」の在り方について、皆様と考えたいと思います。	木村　直子　教授	講義	指定なし	60-90分間	○	○		○	○	○		○				○			○			○		
農3-21	×	○	バイオサイエンスコース	発酵と食生活	食生活の中で、食品、医薬品、日用品などさまざまなところに、発酵技術が利用されています。発酵食品の中で、しょうゆ、みそ、酒などの醸造技術やそれに関わる微生物を紹介します。	小関　卓也　教授	講義	特になし	ご希望に応じます	○	○										○								
農3-22	○	○	バイオサイエンスコース	ベニバナの来た道	山形県の県花であるベニバナの、DNA解析に基づくルーツの解明と、県内で広く栽培されている最上紅花の遺伝的特徴について、海外のベニバナの紹介なども交えてお話しします。	笹沼　恒男　准教授	講義（その他の形式については要相談）	希望に応じます。	ご希望に応じます。	○	○	小学校も可															○		
農3-23	○	○	バイオサイエンスコース	作物の進化、多様性と育種への応用～コムギ、ベニバナ、トウガラシのDNA解析から海外探索まで～	コムギの進化や優れた製パン性遺伝子をもたらした野生のコムギについての話、山形県の県花であるベニバナのルーツや最上紅花の遺伝的特徴の話、トウガラシの辛味と色を作る遺伝子の話などを、DNA解析や形質・成分調査、海外での探索の様子など幅広いトピックを交え、希望に応じて内容を編成し、お話しします。	笹沼　恒男　准教授	講義（その他の形式については要相談）	希望に応じます。	ご希望に応じます。	○	○	小学校も可		○													○		
農3-24	○	○	バイオサイエンスコース	カビなどの菌類より、有用物質の発見に挑む	ティースプーン一杯の土の中には，約10億以上もの微生物が生息していると言われいます。これらの微生物を対象に、医薬品などの産業上、有用な物質を作り出す菌類や物質などについて、簡単に解説します。	塩野　義人　教授	講義	何人でも可	60～90分	○	○																○		
農3-25	○	○	バイオサイエンスコース	植物と菌根菌の共生	植物の根には様々な土壌微生物が生息しています。このうち植物と共生関係にある菌根菌という微生物は植物の養分吸収と成育を改善します。この共生関係を農林業や環境修復に利用するための基礎から応用までの国内外の最新の知見についてお話します。	俵谷　圭太郎　教授	講義、実験、演習	１０人から４０人まで。 希望に応じます。	９０分 ご希望に応じます。	○	○			○	○										○		○		
農3-26	×	○	バイオサイエンスコース	地球温暖化と農業	地球温暖化は農業生産に大きな影響を与えているが、逆に農業生産も生態系の炭素・窒素循環を通じて地球温暖化に影響を与えています。本講義では、地球温暖化は農業生産の相互関係について解説します。	程　為国　教授	講義	特になし	ご希望に応じます		○		○	○											○		○		

令和3年度山形大学農学部模擬講義一覧

講義番号	開講方法		コース名	講義テーマ	講義概要	教員氏名	形式	受講人数	講義時間（目安）	対象		備　　考	SDGsの17の目標																
	オンライン	対面								中学	高校		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
農3-27	○	×	バイオサイエンスコース	植物のジテルペノイド生合成遺伝子	テルペノイドとはイソプレン単位より生合成される天然有機化合物の一群で、そのなかでも炭素数20個をベースとするものはジテルペンとよばれます。植物の生長を制御する植物ホルモンのジベレリンもその仲間です。本講義ではジベレリンを中心にそれから派生したと考えられている植物の二次代謝産物の生合成に関わる遺伝子について紹介します。	豊増　知伸　教授	講義	～40人くらいまで	～90分		○										○								
農3-28	×	○	バイオサイエンスコース	食品の化学、食品の加工、食品開発	食品の化学、食品の加工、食品開発など、食品の基礎から応用まで幅広く概説する。	永井　毅　教授	講義	特になし	60-90分間	○	○		○	○	○	○				○	○			○		○	○		○
農3-29	×	○	バイオサイエンスコース	植物の細胞周期制御系はオートファジーと関連しているのか？	高等植物の細胞分裂の制御系のうち、主に細胞周期停止因子の関与する現象についてお話し致しますが、オートファジーとの関係にも言及して、考察していきます。	三橋　渉　教 授	講義	3～50 人程度	ご希望に応じます.		○																		
農3-30	×	○	バイオサイエンスコース	外敵に対し、植物は、ただじーっとしてるわけではない	一旦根を張った植物はそこから動くことはできません。植物病原菌が襲ってきたり、害虫が襲ってきたり、それは大変です。ですが、植物はじーっとしている様で病原菌や害虫に対抗する手段を人知れず発動し、自分の身を守ることができます。植物病原菌に対する抗菌性物質を作ったり、はたまた害虫の天敵を誘き寄せ、巧に自分を守ります。本講義では、特に植物の抗菌性物質についてお話をします。	村山　哲也　教授	講義		ご希望に応じます.	○	○	小学生も可		○	○											○	○		
農3-31	○	○	バイオサイエンスコース	身近な果物'ラ・フランス'でサイエンスの面白さを伝える	サイエンスは，「なぜ」，「どうして」と疑問をもつことから始まります。ラ・フランスは山形県を代表する果物ですが，疑問がたくさんあります。なぜラ・フランスは樹の上で完熟しないの？どうしてラ・フランスは食べ頃になっても緑色のままなの？ひょっとして果実も光合成しているの？どうしてラ・フランスはあんなに変な形をしているの？身近な果物を使って，サイエンスの面白さを伝えます。	村山　秀樹　教授	講義	10人以上	ご希望に応じます.		○				○						○								
農3-32	×	○	エコサイエンスコース	作物不作と地球温暖化と水質汚染という３つの問題を同時に解決可能な取り組み	農地から大量に排出される温室効果ガスや水質汚染物質が問題となっており、2015年、世界の国々に対して明確な地球温暖化削減目標等が初めて義務付けられて以来、その解決策が特に希求されています。そんな中、私の研究室では作物（水稲と野菜）の高品質安定多収とともに当問題も解決できる効果的な方法を発見しました。本講義ではその仕組みを紹介します。	石川　雅也　准教授	講義	20人以上	ご希望に応じます。		○			○				○			○			○	○	○	○		○
農3-33	○	○	エコサイエンスコース	野生動物との共存とは？	人口減少社会を迎えた日本において、人と野生動物とのかかわりは新たな局面を迎え、農業被害をはじめとする社会・環境問題として表面化しはじめました。この講義では人と野生動物との共存に必要な科学について解説します。	江成　広斗　教授	講義	30人～50人程度	ご希望に応じます。		○				○												○		○
農3-34	○	○	エコサイエンスコース	山形県の酸性雨・酸性雪の現況	東北地方日本海沿岸では、大陸からの酸性物質移流によって太平洋側より強い酸性雨（冬季では酸性雪）が観測されています。約30年間の観測データから、その変動と現況そして将来予想される影響について紹介します。	梶原　晶彦　助教	講義	何人でも可	60～90分	○	○			○				○							○		○		
農3-35	○	○	エコサイエンスコース	撹乱と空き地の生態学	植物は種子から成熟個体に至る一生のうちに様々な撹乱を経験し、その撹乱を巧みに利用して繁栄します。撹乱により生じた空き地は、破壊される前の姿に再生する場合もあれば、異なる姿に置き換わることもあります。森林生態系における撹乱と空き地の意味を一緒に考えてみましょう。	菊池　俊一　准教授	講義	40人まで	60分	○	○																○		
農3-36	○	○	エコサイエンスコース	「みどりのボランティア」は当たり前	日本の各地では人口減少と生活様式の変化により里山などの森林との関わりが年々薄れ、その保全・管理が困難になっています。地域全体の自然環境を守っていくためには、地域外からの人的支援が必須です。各地の事例を見ながら、「明日は私も山へ芝刈りに！」が当たり前となるには何が必要かを一緒に考えてみましょう。	菊池　俊一　准教授	講義	40人まで	60分	○	○																○		
農3-37	×	○	エコサイエンスコース	里山の隣人、ノウサギとタヌキの生態	ノウサギやタヌキの名前を聞いたことがある人は多いと思います。彼らは日本に広く分布しており、里山的な環境と比較的相性が良いせいか、日本人にとってなじみ深い生きものとなっています。しかし、みなさんは彼らのことをどれくらい知っているでしょうか？この講義では里山の隣人、ノウサギとタヌキの生態について紹介します。	斎藤　昌幸　准教授	講義	30~40人くらい （多い場合は応相談）	60～90分		○																		
農3-38	○	○	エコサイエンスコース	「リン」について	アメリカの三大SF作家の一人で、生化学者であるアイザック・アシモフは、「リンがやがて地球の生物量を制限する。」と予言しています。この予言の意味は何かを軸に、人類の生存に欠かせない元素である「リン」についてお話をします。	花山　奨　准教授	講義	特になし	60～90分		○			○										○		○	○		
農3-39	○	○	エコサイエンスコース	森林は誰のもの？ー山菜採りを通して考えるー	森林の土地はすべて、法律に基づいて必ず所有者が定められていますが、所有者以外の人が森林を利用することがしばしばあります。山菜採りやキノコ採りです。自らが所有していない森林での山菜採りは、日本では原則としては認められていませんが、慣行上黙認されているケースも多くみられます。この問題を考えながら、林野所有制度の概要を紹介します。	林　雅秀　准教授	講義	４０人まで	ご希望に応じます。		○								○	○				○	○		○		○

令和3年度山形大学農学部模擬講義一覧

講義番号	開講方法		コース名	講義テーマ	講義概要	教員氏名	形式	受講人数	講義時間（目安）	対象		備　考	SDGsの17の目標																
	オンライン	対面								中学	高校		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
農3-40	◯	◯	エコサイエンスコース	下水道資源を農業に活かす「ビストロ下水道」	下水道の役割は，皆さんの家庭から出る下水をきれいにして，環境をまもることだけではありません。下水道から出る栄養豊富な水，たい肥（コンポスト），熱を農業に活かす研究が進んでいます。飼料用米，豚肉，野菜，だだちゃ豆，魚のアユまで，下水道資源を用いて，いろんな食べ物を育てている鶴岡市の先進的な取組とともに紹介します。	渡部　徹　教授	講義	何人でも可	ご希望に応じます。		○			○				○		○				○	○		○		
農3-41	◯	◯	エコサイエンスコース	ノロウイルス感染症の流行を防ぐ新たな戦略	毎年冬になるとノロウイルスによる胃腸炎が流行します。下水に存在するウイルスをモニタリングすると，この流行の兆しを早くとらえることができます。その情報を皆さんに伝えて注意を促すことで，医療に頼らず社会で流行拡大を防ぐ新しい取組を紹介します。これは新型コロナウイルスにも有効の対策と思われており，また，安全な生ガキの養殖にもつながる取組です。	渡部　徹　教授	講義	何人でも可	ご希望に応じます。		○				○			○					○			○			
農3-42	◯	◯	エコサイエンスコース	川を診る・治す	皆さんも水災害のニュースを耳にしたことがあるでしょう。多くの河川で、私たちの生命とくらしを守る対策が行われています。その一方で、対策によって自然環境に対する問題も生じています。対策と保全、場合によっては環境修復といった相反する課題を解決するための、新しい診断・治療方法に関する取組みを紹介します。	渡邉　一哉　准教授	講義	何人でも可	ご希望に応じます。		○							○					○				○	○	○
農3-43	×	◯	エコサイエンスコース	地域おこし協力隊の現状と課題	地域おこし協力隊を知っていますか？この取り組みでは、主に都市地域から農山村地域へ移住してくる協力隊員が地域活性化に向けた活動に従事します。協力隊員の活動が期待されている一方で、課題も多く存在しています。どんな課題があり、解消に向けて何が必要か、お話します。	栗原　良樹　准教授	講義	何人でも可	ご希望に応じます。		○									○			○						