令和６年度山形大学模擬講義一覧（Q.農学）

講義番号	開講方法		学問分野	講義テーマ	講義概要	教員氏名・職名	学部・学科・コース名	形式	受講人数	講義時間（目安）	対象			消耗品費の要否	消耗品費の額（目安）	備　考	SDGsの17の目標																
	オンライン	対面									小学	中学	高校				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Q6-1		○	農学	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	農学部 アグリサイエンスコース	講義	40名程度まで	30～60分		○	○	否				○													○		
Q6-2	○	○	農学	待ったなし！！生ゴミ最前線～ヤマダイミズアブプロジェクト	昆虫を使った生ゴミの錬金術、世界で最もホットな最先端の話題を、具体例「ヤマダイミズアブプロジェクト」を示しながら紹介します。ただの講義形式からグループワークを含んだものまで対応可能です。	佐藤　智　　准教授	農学部 アグリサイエンスコース	講義、 グループワーク	5名以上	ご希望に応じます	○	○	○	要	グループワークが入る場合は10,000円程度		○	○							○	○	○	○			○		○
Q6-3		○	農学	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	農学部 アグリサイエンスコース	講義	40名くらいまで	45～90分 ご希望に応じます		○	○	否				○										○					
Q6-4	○	○	農学	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　　教授	農学部 アグリサイエンスコース	講義	何名でも構いません	40～90分		○	○	否				○						○			○	○					
Q6-5		○	農学	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き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	農学部 アグリサイエンスコース	講義	10名以上	90分		○	○	否				○											○		○		
Q6-6		○	農学	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	農学部 アグリサイエンスコース	講義	10名以上	90分		○	○	否				○									○				○		
Q6-7		○	農学	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	農学部 アグリサイエンスコース	講義	20名以上	90分			○	否				○	○									○					
Q6-8	○	○	農学	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	農学部 アグリサイエンスコース	講義	何名でも可	ご希望に応じます			○	否				○										○					
Q6-9	○	○	農学	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	農学部 バイオサイエンスコース	講義	特になし	ご希望に応じます			○	否														○					
Q6-10	○	○	農学	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	農学部 バイオサイエンスコース	講義	何名でも可能	60分から90分くらい ご希望に応じます		○	○	否				○		○				○									

令和６年度山形大学模擬講義一覧（Q.農学）

講義番号	開講方法		学問分野	講義テーマ	講義概要	教員氏名・職名	学部・学科・コース名	形式	受講人数	講義時間（目安）	対象			消耗品費の要否	消耗品費の額（目安）	備　考	SDGsの17の目標																
	オンライン	対面									小学	中学	高校				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Q6-11	○	○	農学	嫌気性微生物の特徴と有効活用	地球はO2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O2は存在せず、地下にはO2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	農学部 バイオサイエンスコース	講義	何名でも可能	ご希望に応じます		○	○	否									○				○		○				
Q6-12	○	○	農学	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	農学部 バイオサイエンスコース	講義	何名でも可能	ご希望に応じます		○	○	否									○				○		○				
Q6-13	○	○	農学	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	農学部 バイオサイエンスコース	講義 （その他の形式については要相談）	ご希望に応じます	ご希望に応じます	○	○	○	否																	○		
Q6-14	○	○	農学	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	農学部 バイオサイエンスコース	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	○	○	○	否				○													○		
Q6-15	○	○	農学	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ています。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	農学部 バイオサイエンスコース	講義	何名でも可	60～90分		○	○	否																	○		
Q6-16	○	○	農学	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	農学部 バイオサイエンスコース	講義、実験、演習	10名から40名まで 希望に応じます	90分 ご希望に応じます		○	○	要	実験希望の場合 10,000円			○	○										○		○		
Q6-17	○	○	農学	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	農学部 バイオサイエンスコース	講義	特になし	ご希望に応じます	○	○	○	否			○	○											○		○		
Q6-18	○		農学	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	農学部 バイオサイエンスコース	講義	～40人くらいまで	～90分			○	否											○								
Q6-19	○	○	農学	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	農学部 バイオサイエンスコース	講義	特になし	60～90分		○	○	否					○	○				○	○		○	○		○	○		

令和６年度山形大学模擬講義一覧（Q.農学）

講義番号	開講方法		学問分野	講義テーマ	講義概要	教員氏名・職名	学部・学科・コース名	形式	受講人数	講義時間（目安）	対象			消耗品費の要否	消耗品費の額（目安）	備　　考	SDGsの17の目標																
	オンライン	対面									小学	中学	高校				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Q6-20	○	○	農学	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	農学部 バイオサイエンスコース	講義	10名以上	ご希望に応じます	○	○	○	否					○						○								
Q6-21		○	農学	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	農学部 エコサイエンスコース	講義	20名以上	ご希望に応じます			○	否			○	○	○			○			○		○	○	○		○		
Q6-22	○	○	農学	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	農学部 エコサイエンスコース	講義	30名～50名程度	ご希望に応じます			○	否					○												○		○
Q6-23	○	○	農学	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	農学部 エコサイエンスコース	講義	何名でも可	60～90分		○	○	否				○				○							○		○		
Q6-24		○	農学	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	農学部 エコサイエンスコース	講義	30名～40名くらい（多い場合は応相談）	60～90分			○	否																	○		
Q6-25	○	○	農学	「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	農学部 エコサイエンスコース	講義	特になし	60～90分			○	否				○										○		○	○		
Q6-26	○	○	農学	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　　教授	農学部 エコサイエンスコース	講義	40名まで	ご希望に応じます			○	否									○	○				○	○		○		○
Q6-27	○	○	農学	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　　教授	農学部 エコサイエンスコース	講義	何名でも可	ご希望に応じます			○	否								○					○				○	○	○
Q6-28		○	農学	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	農学部 エコサイエンスコース	講義	何名でも可	ご希望に応じます			○	否										○			○						
Q6-29	○	○	農学	働く農業用の機械たちとスマート農業	皆さんはトラクタや田植機が畑をたがやしたり、田植えをしているところを見ていると思います。農業の生産現場では、その他にも皆さんが目にしないところで多くの機械が働いています。それらの機械の働きやしくみ、作業のながれ（作業体系と呼びます）について解説します。それとあわせて、農業作業を効率的に行うロボットなどを用いたスマート農業についても紹介します。	片平　光彦　　教授	農学部 アグリサイエンスコース	講義	何名でも可	ご希望に応じます	○	○	○	否			○	○															

令和６年度山形大学模擬講義一覧（Q.農学）

講義番号	開講方法		学問分野	講義テーマ	講義概要	教員氏名・職名	学部・学科・コース名	形式	受講人数	講義時間（目安）	対象			消耗品費の要否	消耗品費の額（目安）	備　考	SDGsの17の目標																
	オンライン	対面									小学	中学	高校				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Q6-30		○	農学	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	農学部 アグリサイエンスコース	講義	40名まで	50分～90分 ご希望に応じます		○	○	否				○										○					
Q6-31		○	農学	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	農学部 アグリサイエンスコース	講義	40名まで	30～90分 ご希望に応じます	○	○	○	否				○										○					
Q6-32	○	○	農学	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	農学部 アグリサイエンスコース	講義	何名でも可	ご希望に応じます	○	○	○	否				○										○					
Q6-33	○	○	農学	美味しさを科学する	人はなぜ食品を口にした時に「美味しい」と感じるのでしょうか？この講義では、人の「味覚」に関する仕組みや、食品の「味」に対する評価方法、食品の中でも特に農産物を美味しくするための技術について、なるべく皆さんの身近なできごとを例にあげながらお話しします。	宮城　敦子　　准教授	農学部 バイオサイエンスコース	講義	何名でも可	ご希望に応じます		○	○	否			○	○	○	○								○	○		○		
Q6-34	○	○	農学	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	農学部 バイオサイエンスコース	講義	指定なし	概ね30～90分間の間で適宜		○	○	否			○	○	○		○				○			○			○		
Q6-35	○	○	農学	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	農学部 エコサイエンスコース	講義	何名でも可	ご希望に応じます		○	○	否				○				○		○				○	○		○		