

食農環境・文化概論

(Introduction to Agri-Culture)

担当教員名 木元久、村井耕二、森川峰幸、森中洋一、三浦孝太郎、篠山治恵、松本大生										
科目区分	専門	必修	授業方法	講義	対象学年	1	開講期	通年	単位数	4
オフィスアワー		メールで受付								
メールアドレス		授業計画・内容の欄の記載を参照								
授業概要		食えることと農業とは本来密接につながっており（食農）、それを取り巻く環境・文化はこの食農と切り離せない存在である。それが本来の「農」であり、「農」とは総合知である。この理念にもとづき、「農」に関わる事柄を実務経験者から直接学び、意見交換をすることによって自分の考えを持つ。								
到達目標		・食農と環境・文化について幅広い知識を身に付ける。 ・複数の知識をつなぎ合わせて、考えをまとめ、表現する力を養う。 ・意見交換を通して自分の考えを深める力、理想を描く力を付ける。 （本授業は、DP①に対応している。）								
授業計画・内容										
第1回：イントロダクション：福井県の産業と自然～食農とそれを取り巻く環境・文化を学ぶ意味～										
第2～14回：										
「食」福井県の特産品、伝統料理、6次産業、農産物の食味と育種										
「農業」福井県の花弁、果樹、蔬菜生産、農産物品種育成の歴史、農業資材の開発と有機農業への利用										
「環境」農業生態系保全のための外来種管理、農業用水の歴史と生物										
「文化・社会」福井県の伝統工芸、産業の歴史										
第15回：グループディスカッション：福井県の持続的な農業のために私たちは何ができるか？										
第16～29回：										
「食」福井県の食文化（嶺北・嶺南地域）										
「農業」福井県の穀物生産、畜産、林業										
「環境」里地・里山の希少種保全、福井県の外来種駆除活動、茅場利用の歴史と現状										
「文化・社会」福井県のお祭り、農と防災、農と芸術、農と哲学、農と仏教、農と福祉										
第30回：グループディスカッション：「農」を取り巻くものについて考える										
※順序は天候や講師の都合によって変更する。										
※遠隔授業となった場合はZoomとGCを併用したオンライン授業を行う。										
【メールアドレス】										
村井：murai@fpu.ac.jp 森川：morikawa@fpu.ac.jp										
木元：kimoto@fpu.ac.jp 森中：morinaka@fpu.ac.jp										
篠山：halshino@fpu.ac.jp										
三浦：miura-k@fpu.ac.jp 松本：daiki-m@fpu.ac.jp										
キーワード		食農と環境、文化、社会、福井								
教科書		授業中に適宜資料を配布する。								
参考書		授業中に適宜資料を配布する。								
評価方法・評価基準		前・後期のグループディスカッションをもとに意見論文を提出させ、評価する（100%）。								

	遠隔の場合も Zoom でグループディスカッションを行う。
関連科目	全ての専門必修科目と専門選択科目 A, B, C 群
履修要件	特になし
必要な事前・事後学修	事前学修については前週までの講義時か GC で資料等を提示する。事後は関連情報を収集し、グループディスカッションに向けて理解を深めること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 実際に「農」に携わっている実務者を幅広い分野から招き、仕事内容、人生観、倫理観について講義し、意見交換をする。
施行規則に定める科目区分又は事項等	高等学校教諭一種免許状（農業）必修科目
その他	内容に応じて野外や学外での体験を含むため、GC やメール、前週の連絡を注意して確認し、服装に留意すること。

(Comprehensive Agri-Culture)

木元 : kimoto@fpu. ac. jp 篠山 : halshino@fpu. ac. jp 三浦 : miura-k@fpu. ac. jp

松本 : daiki-m6@g.fpu.ac.jp

キーワード	農学、農作物、栽培、気象、土壌、雑草、病害虫、農作業機械、統計解析
教科書	授業中に適宜資料を配布する。
参考書	授業中に適宜資料を配布する。
評価方法・評価基準	成果報告会でのプレゼンテーション（40%）、成果報告書（60%）により評価する。 遠隔の場合も Zoom でプレゼンテーションを行う。
関連科目	全ての専門必修科目と専門選択科目 A, B, C 群
履修要件	特になし
必要な事前・事後学修	事前学修については前週までの講義時か GC で資料等を提示する。事後は関連情報を収集し、成果報告会に向けて理解を深めること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 農作物の栽培管理と農作業機械の操作についての実務者および実務経験のある教員が基本的な農業技術について講義し、実践する。
施行規則に定める科目区分又は事項等	高等学校教諭一種免許状（農業）必修科目
その他	基本的には毎回、圃場での実践を含むため、服装に留意すること。

実践農業英語

(Practical English Course for Agri-Culture)

担当教員名 村井耕二、森川峰幸、木元久、森中洋一、篠山治恵、三浦孝太郎、松本大生										
科目区分	専門	必修	授業方法	講義	対象学年	1	開講期	通年	単位数	4
オフィスアワー		いずれもメールで受付								
メールアドレス		授業計画・内容の欄の記載を参照								
授業概要		世界の気候、農業情勢、農作物の特性、栽培手法など、農業経営に必要な英文の情報を収集・読解し、紹介する。総合農学で自身が栽培する農作物の特性や、栽培に関する工夫などを英語で外国人に紹介する。英語発音練習を取り入れる。自己紹介、夏休み後、冬休み後に英語プレゼンテーション大会を行う。								
到達目標		・必要な情報を世界から収集し、自らの生活に結びつける手法を学ぶ。 ・外国人に自らの生産物をPRする手法を学ぶ。 ・英会話能力を身に付ける。 (本授業は、DP①に対応している。)								
授業計画・内容										
第1～3回		実践英語の必要性 ～海外共同研究紹介から～								
第4～7回		英語の発音と英会話基礎								
第8～11回		英単語から英語文章の作成と会話練習								
第12～15回		英語プレゼンテーションの練習とプレゼンテーション								
第16～18回		国際展開する種苗会社の取り組みに関する英文の読解								
第19～21回		国際展開する種苗会社の商品（農作物）の紹介に関する英文の読解								
第22～24回		国際展開する農薬会社の病害虫・雑草の防除法に関する英文の読解								
第25～27回		総合農学で栽培した農作物の英語による紹介文の作成と発表練習								
第28～30回		総合農学で栽培した農作物の英語による紹介プレゼンテーション								
遠隔授業対応：zoom および Google classroom を使用する。										
【メールアドレス】										
村井：murai@fpu.ac.jp 森川：morikawa@fpu.ac.jp										
木元：kimoto@fpu.ac.jp 森中：morinaka@fpu.ac.jp										
篠山：halshino@fpu.ac.jp										
三浦：miura-k@fpu.ac.jp 松本：daiki-m@fpu.ac.jp										
キーワード		農業英単語、英会話、発音、英文読解、英語プレゼンテーション								
教科書		授業中に適宜資料を配布する。								
参考書		授業中に適宜資料を配布する。								
評価方法・評価基準		英語による発表プレゼンテーション、夏休み、冬休みの課題を基に、総合的に評価する。遠隔授業では、zoomによる発表、Google classroomによるレポート提出とする。								
関連科目		食農環境・文化概論、総合農学、食農環境実習Ⅰ、食農環境演習Ⅰ								
履修要件		特になし。								
必要な事前・事後学習		毎回講義時に指示する。NHK ラジオ英会話など英会話の自習を続けること。								
実務経験のある教員による授業内容		実務経験あり 民間企業で農作物育種の実務経験のある教員が経験に基づいて、世界の農業情勢について迅速に情報収集し、英文で読み解く方法を指導する。								

施行規則に定める 科目区分又は事項等	
その他	

育種学 I

(Breeding I)

担当教員名 村井耕二				
科目区分 専門 選択	授業方法 講義	対象学年 生 3・4、 創 1・2・3 年	開講期 前期	単位数 2
オフィスアワー	講義後 金曜日 12：10～13：20 （あわらキャンパス）			
メールアドレス	murai@fpu.ac.jp			
授業概要	植物遺伝資源、栽培植物の起源、植物の生殖様式を概説し、従来育種法について解説する。			
到達目標	栽培植物の起源と変異、植物の生殖様式について知り、各種育種法の原理と実際を理解する。 （本授業は、DP①に対応している。）			
授業計画・内容				
第1回： 育種学とは？ ～育種目標と品種～ 第2回： 遺伝資源とその重要性 ～植物遺伝資源～ 第3回： 遺伝資源の評価と利用 ～ゲノム科学の利用～ 第4回： 栽培植物の起源と分化 第5回： 遺伝と変異 ～変異の獲得～ 第6回： 遺伝と変異 ～遺伝率と選抜～ 第7回： 植物の生殖様式 ～自殖性作物～ 第8回： 植物の生殖様式 ～他殖性作物～ 第9回： 植物の生殖様式 ～栄養繁殖その他～ 第10回： 分離育種法 第11回： 交雑育種法 ～自殖性作物～ 第12回： 交雑育種法 ～他殖性作物～ 第13回： 突然変異育種法 第14回： 雑種強勢育種法 第15回： まとめと総合考察 遠隔授業対応：zoom および Google classroom を使用する。				
キーワード	遺伝資源、栽培化、変異、生殖、分離育種法、交雑育種法、突然変異育種法、雑種強勢育種法			
教科書	植物育種学、奥野員敏編、朝倉書店 2021 年			
参考書	「発生生物学」村井耕二編著（化学同人）ISBN978-4-7598-1105-6 「エッセンシャル植物生理学～農学系のための基礎～」村井耕二他著（講談社）ISBN978-4-06-529581-6			
評価方法・評価基準	中間レポートおよび期末レポートによる。遠隔の場合も同様に評価する。			
関連科目	全ての専門必修科目と専門選択科目 A, B, C 群			
履修要件	特になし。			
必要な事前・事後学修	事前学修については前週までの講義時か GC で資料等を提示する。事後は関連情報を収集し、理解を深めること。			

実務経験のある教員 による授業内容	実務経験あり 企業で育種経験のある教員が講義する。
施行規則に定める 科目区分又は事項等	高等学校教諭一種免許状（農業）選択科目
その他	

専攻演習

(Seminar in Agri-Culture)

担当教員名 木元 久、村井耕二、森川峰幸、森中洋一、三浦孝太郎、篠山治恵、松本大生				
科目区分 専門 必修	授業方法 演習	対象学年 4	開講期 通年	単位数 2
オフィスアワー	担当教員による。			
メールアドレス	ホームページを参照			
授業概要	各担当教員の教員によるセミナー形式の講義。			
到達目標	各研究分野に関連する国内外の学術論文の読解力を習得するとともに専門分野における知識と理解を深める。また、学術論文の内容を総括し発表する能力を身に付けるとともに、討論する能力を養成する。さらに、本演習を通して、卒業論文研究を進める上で必要となる自然・人文科学的な思考力と解析力を養成する。 (本授業は、DP3 に対応している。)			
授業計画・内容				
各研究分野各担当教員で、以下が共通の授業内容 1) 各研究分野の学術論文等の読解 2) コンピューター利用技術（図や表の作成、文献検索など）の修得 3) 学術論文等の内容の発表 4) 学術論文等の内容に関する質疑応答 5) 教員および大学院生の発表から、最新の知見についての理解を深める。				
キーワード	資料読解・作成、プレゼンテーション			
教科書	必要に応じて、担当教員が指定する。			
参考書	必要に応じて、担当教員が指定する。			
評価方法・評価基準	学術論文の理解力、プレゼンテーションおよびコミュニケーションの基礎能力などによって総合的に評価する。 80 点以上：優、70-80 未満：良、60-70 未満：可、60 点未満：不可とする。			
関連科目	各研究分野に関連した科目			
履修要件	担当教員の履修に関するガイダンスをよく聞いて参考にすること。			
必要な事前・事後学修	3 年次生から担当教員研究室に所属し、セミナーに参加する。			
実務経験のある教員による授業内容	教員による 教員による			
施行規則に定める科目区分又は事項等				
その他				

卒業論文

(Graduation Thesis)

担当教員名 木元 久、村井耕二、森川峰幸、森中洋一、三浦孝太郎、篠山治恵、松本大生				
科目区分 専門 必修	授業方法 実験	対象学年 4	開講期 通年	単位数 8
オフィスアワー	担当教員による。			
メールアドレス	ホームページを参照			
授業概要	担当教員の指導による研究と論文執筆およびプレゼンテーション。			
到達目標	担当教員の指導を受けながら、卒業論文のテーマについて研究を計画・実施し、その成果を論文にまとめる。この過程で、研究の進め方や思考方法など論文作成に関わる基本、様々な実験・調査・解析の方法、情報収集のスキルを修得する。また、論理的な記述力や考察力、中間発表における討論や卒業論文発表などでコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を身につける。 (本授業は、DP3 に対応している。)			
授業計画・内容				
各研究分野各担当教員で、以下が共通の授業内容 1) 卒業論文テーマおよびその関連分野の基礎的学習 2) コンピューター利用技術（図や表の作成、文献検索など）の修得 3) 文献等調査・実験・結果のまとめと考察 4) 指導教員との研究打ち合わせ 5) 中間発表 6) 卒業論文の作成 7) 卒業論文の研究発表				
キーワード	卒業論文、プレゼンテーション			
教科書	必要に応じて、担当教員が指定する。			
参考書	必要に応じて、担当教員が指定する。			
評価方法・評価基準	研究に取り組む姿勢、卒業論文の理解力や記述力、卒業論文研究発表でのプレゼンテーションの基礎能力などで総合的に判断する。 80 点以上：優、70-80 未満：良、60-70 未満：可、60 点未満：不可とする。			
関連科目	各研究分野に関連した科目			
履修要件	卒業論文研究および論文執筆のために十分な時間がとれるよう、他の実習・講義の単位を取得済みであることが求められる。その程度に関しては、学科の判断による。			
必要な事前・事後学習	3 年次生から担当教員の研究室に所属し、卒業論文研究の準備を行う。			
実務経験のある教員による授業内容	教員による 教員による			
施行規則に定める科目区分又は事項等				
その他	3 年次までの講義や実習・実験で修得した基本的な知識と技術をどのように応用できるかを理解する場として位置付けられる。			

農業インターンシップⅠ

((Agri-Culture Internship 1))

担当教員名 森川峰幸、木元 久、村井耕二、森中洋一、篠山治恵、三浦孝太郎、松本大生						
科目区分	専門	選択	授業方法 実習	対象学年 1・2・3年	開講期 通年	単位数 1
オフィスアワー	電子メールで受付（オフィス：あわらキャンパス教員研究室26）					
メールアドレス	授業計画・内容の欄の記載を参照					
授業概要	夏季休暇中（8月～9月）や土・日曜日を利用して、農作物生産現場において実践的な研修を行う。複数のコースを設け、学生の希望する分野をより深く体験する。					
到達目標	農作物生産現場にて実際に作業を行うことにより、農業経営を行うために必要な知識・資格・スキルを明確にする。 高等学校教諭一種免許状（農業）選択科目 （本授業は、DP3に対応している）					
授業計画・内容						
第1回：各コースにおける生産実施体制・生産物の紹介						
第2回：除草作業を実施する上での安全確認						
第3回：現場研修（圃場の整備・除草作業）						
第4回：農薬散布を実施する上での安全確認・遵守する法令について解説						
第5回：現場研修（圃場の整備・農薬散布）						
第6回：肥料散布を実施する上での安全確認・遵守する法令について解説						
第7回：現場研修（圃場の整備・肥料散布）						
第8回：収穫作業を行う上での安全確認・作物の品質維持の為に注意すべき点の確認						
第9回：現場研修（収穫作業）						
第10回：収穫物の調整を行う上での安全確認・作物の品質維持の為に注意すべき点の確認						
第11回：現場研修（調整作業）						
第12回：作物の出荷作業を行う上での安全確認・生産物販売の解説						
第13回：現場研修（出荷作業）						
第14回：現場研修（生産物販売）						
第15回：研修報告会（各コースの研修実施内容について報告する）						
※コースや天候によって順番が入れ替わる場合がある。						
※本学のアラートレベルと受け入れ先の状況に応じて、オンライン等の対応を行う。						
【メールアドレス】						
森川：morikawa@fpu.ac.jp						
木元：kimoto@fpu.ac.jp						
村井：murai@fpu.ac.jp						
森中：morinaka@fpu.ac.jp						
三浦：miura-k@fpu.ac.jp						
篠山：halshino@fpu.ac.jp						

松本 : daiki-m6@g.fpu.ac.jp

キーワード	農作物生産、農業経営、キャリアデザイン
教科書	授業中に適宜資料を配布する。
参考書	授業中に適宜資料を配布する。
評価方法・評価基準	研修報告書および研修先の所見（50%）、報告会発表（50%）により評価する。遠隔の場合も同様。
関連科目	全ての専門必修科目と専門選択科目 A, B, C 群
履修要件	特になし
必要な事前・事後学修	事前学修については 1 回目講義時に指示する。現場研修前には研修先について調べ、理念や業務内容を理解しておくこと。事後は関連情報を収集し、研修報告会に向けて研修内容を深く理解すること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 現場研修では、現場の実務者の指導の下、農作物生産に関する研修を行う。
施行規則に定める科目区分又は事項等	
その他	圃場や学外での研修を含むため、服装に留意すること。現場研修までの受講態度に問題があると判定した場合は、希望する現場研修に参加できないことがある。

農業インターンシップⅡ

((Agri-Culture Internship 2))

担当教員名 森川峰幸、木元 久、村井耕二、森中洋一、三浦孝太郎、篠山治恵、松本大生						
科目区分	専門	選択	授業方法 実習	対象学年 1・2・3年	開講期 通年	単位数 1
オフィスアワー		電子メールで受付（オフィス：あわらキャンパス教員研究室26）				
メールアドレス		授業計画・内容の欄の記載を参照				
授業概要		夏季休暇中（8月～9月）や土・日曜日を利用して、キャリア形成に向けた実践的な研修を行う。複数のコースを設け、学生の希望する分野をより深く体験する。				
到達目標		公設試験場や研究・教育機関における農林業に関連する取り組みを学び、現場ニーズに対する具体的な解決策を提供する方法を理解する。 高等学校教諭一種免許状（農業）選択科目 （本授業は、DP3に対応している）				
授業計画・内容						
第1回：各研究・教育機関の概要説明						
第2回：研究・教育機関における課題研究の概要説明および安全確認）						
第3回：現場研修（課題研究実施の補助）						
第4回：現場ニーズのヒアリング調査を行う上で遵守すべき法令などの確認						
第5回：現場研修（現場ニーズのヒアリング調査）						
第6回：ヒアリング調査データの整理方法の解説						
第7回：現場研修（ヒアリング調査データの整理）						
第8回：調査結果から問題点を抽出するための手法の解説						
第9回：現場研修（問題点の抽出）						
第10回：問題解決策の提案をする手法の解説						
第11回：現場研修（問題解決のための具体的提案）						
第12回：課題研究の結果を反映した技術開発の解説						
第13回：新技術を現場に還元する方法の解説						
第14回：現場研修（新技術の開発および還元の補助）						
第15回：研修報告会（各コースの研修実施内容について報告する）						
※コースや天候によって順番が入れ替わる場合がある。						
※本学のアラートレベルと受け入れ先の状況に応じて、オンライン等の対応を行う。						
【メールアドレス】						
森川：morikawa@fpu.ac.jp						
木元：kimoto@fpu.ac.jp						
村井：murai@fpu.ac.jp						
森中：morinaka@fpu.ac.jp						
三浦：miura-k@fpu.ac.jp						
篠山：halshino@fpu.ac.jp						

松本 : daiki-m6@g.fpu.ac.jp

キーワード	公設試験場、研究・教育機関、問題解決、キャリアデザイン
教科書	授業中に適宜資料を配布する。
参考書	授業中に適宜資料を配布する。
評価方法・評価基準	研修報告書および研修先の所見（50%）、報告会発表（50%）により評価する。遠隔の場合も同様。
関連科目	全ての専門必修科目と専門選択科目 A, B, C 群
履修要件	特になし
必要な事前・事後学修	事前学修については1回目講義時に指示する。現場研修前には研修先について調べ、理念や業務内容を理解しておくこと。事後は関連情報を収集し、研修報告会に向けて研修内容を深く理解すること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 現場研修では、現場の実務者の指導の下、公設試験場や研究・教育機関における農林業に関連する取り組みについて研修を行う。
施行規則に定める科目区分又は事項等	
その他	圃場や学外での研修を含むため、服装に留意すること。現場研修までの受講態度に問題があると判定した場合は、希望する現場研修に参加できないことがある。

食品加工実習

(Practical Training in Food Processing)

担当教員名 木元久、三浦孝太郎、村井耕二、森川峰幸、森中洋一、篠山治恵、松本大生					
科目区分	専門 選択	授業方法 実習	対象学年 3	開講期 前期	単位数 1
オフィスアワー	電子メールで連絡を取り、設定する。				
メールアドレス	授業計画・内容の欄の記載を参照				
授業概要	農産物加工の基礎、食品衛生管理、6次産業化に関する素養を身につける。6次産業に関連する県内施設・企業の見学、食品加工実習を行う。				
到達目標	加工食品について食品素材の生産、特性、製造方法、殺菌方法、貯蔵方法、包装技術、製品規格及び表示制度について総合的に理解する。生産様式の異なる農産食品、水産食品、畜産食品、微生物利用食品の中から、代表的な加工食品の製造原理・製造技術を理解する。 (本授業は、DP3に対応している。)				
授業計画・内容					
第1回 食品衛生管理(基礎) 農薬取締法・食品衛生法および関連条例					
第2回 食品衛生管理(応用) ①食品衛生管理の事例 ②GAP・HACCP ③トレーサビリティ/FCP (フード・コミュニケーションプロジェクト)					
第3回 食品加工(基礎) 食品の種類 食品の一部加工体験					
第4回 食品加工(応用) ①栄養成分 ②保健機能食品 ③食品の保存・加工・包装方法					
第5回 食品加工(応用)					
第6回 食品加工実習					
第7回 産業支援施設見学					
第8回 食品加工実習					
第9回 食品加工実習					
第10回 食品加工工場見学					
第11回 食品加工工場見学					
第12回 食品加工工場見学					
第13回 食品加工の事業計画					
第14回 食品加工の事業計画					
第15回 グループディスカッション					
【メールアドレス】					
村井：murai@fpu.ac.jp 森川：morikawa@fpu.ac.jp					
木元：kimoto@fpu.ac.jp 森中：morinaka@fpu.ac.jp					
篠山：halshino@fpu.ac.jp 水口：mizuguti@fpu.ac.jp					
三浦：miura-k@fpu.ac.jp 松本：daiki-m@fpu.ac.jp					
キーワード	食品加工、発酵食品、素材、殺菌、保存				
教科書	適宜プリントを作成し、配布する。				
参考書	なし				

評価方法・評価基準	グループディスカッションにより評価する。
関連科目	総合農学、食農環境実習Ⅰ、食農環境演習Ⅰ
履修要件	特になし
必要な事前・事後学修	事前学修については講義時に指示する。事後は学習した内容を整理して理解を深めること。授業当日のうちにノートを整理して、不明点を明らかにしておくこと。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 微生物発酵食品および医薬品の開発業務に携わった教員が商品化の基礎知識を講義する。
施行規則に定める科目区分又は事項等	
その他	

蔬菜園芸学実験

(Experimental Course in Vegetable Horticulture)

担当教員名 森中洋一					
科目区分	専門 選択	授業方法 実験	対象学年 3	開講期 通年	単位数 1
オフィスアワー	基本的にはメールにて受け付け。 あわらキャンパス「教員室 28」				
メールアドレス	morinaka（末尾に「@fpu.ac.jp」をつけてください。）				
授業概要	蔬菜生産や利用の現場で直面する様々な課題に対応するためにまず必要となるのは客観的な現状把握である。その基礎となる科学的なものの見方と考え方を涵養するため、圃場～遺伝子まで各レベルで起きていることを観察、調査、分析するための手法について学び、体験する。				
到達目標	①圃場～遺伝子まで様々なレベルでの観察、分析手法の一端を経験すること。②それぞれの背景にある原理および分解能や検出限界といった技術的限界への理解を通じて、現実的に「何がどこまでわかるようになるか」を実感として理解すること。③調査や分析で得られたデータの初歩的な統計解析の実践を通じて、データの見方および定量的にものを捉え、記述すること、以上3点の習得を目指す。 該当 DP: ①知識・技術・経験：食・農・環境に関する広範囲な知識と技術を習得していると共に、 経営戦略やマーケティング等を学び				
授業計画・内容					
第 01 回： ガイダンス、実験器具の使用法、洗浄、乾燥、保管法					
第 02 回： 物質量の考え方、試薬の取扱いと調製					
第 03 回： 植物 DNA の抽出と調製、PCR による増幅					
第 04 回： サンガーシーケンシングによる PCR 産物の塩基配列確認					
第 05 回： DNA 多型と PCR マーカーの使い方					
第 06 回： 野菜(ハーブ)の香りの抽出と分析法					
第 07 回： 果菜類の糖度・酸度の測定					
第 08 回： 果菜類の官能評価					
第 09 回： 形態形質の調査と収量調査（品種登録用形質と実用形質の考え方）					
第 10 回： 調査データの集計（基本統計量と数値の見かた）					
第 11 回： 調査データの解析① 官能評価データの検定（二項検定）					
第 12 回： 調査データの解析②（2 群の有意差検定）					
第 13 回： 調査データの解析③（多重検定）					
第 14 回： 調査データの解析④（二元配置分散分析）					
第 15 回： 調査データの解析⑤（相関と回帰）					
※遠隔授業となった場合は zoom と GC を併用したオンライン授業を行う。					
キーワード	蔬菜（野菜）、形質、成分、統計解析				
教科書	適宜、GC 等を利用して資料を配布する。				
参考書	適宜、GC 等を利用して資料を配布する。				
評価方法・評価基準	実験レポート（80 点）と受講態度（20 点）の合計 100 点満点で評価、60 点以上を合格とする。 レポートは、実験に関する基本的な理解度と技術習得度、実験結果の適切な記述、論理的に考察し、簡潔に記述できているかといった点を主に評価する。				

	遠隔授業となった場合の対応：GC を利用したレポート提出
関連科目	専門科目 A、B、C 群すべて
履修要件	なし
必要な事前・事後学修	GC に提示された資料を熟読し、実験内容と手順を事前に把握しておくこと。事後学習としては、毎回短時間でもよいので振り返りを行ってメモやデータを整理し、必要に応じて関連情報を収集するなどして理解を深めること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 公設試、国研、民間企業にて植物育種に関する研究、開発の実務経験のある担当教員が現場での課題、経験を織り交ぜながら解説する。
施行規則に定める科目区分又は事項等	
その他	

花卉園芸学実験

(Experimental Course in Ornamental Horticulture)

担当教員名 篠山 治恵						
科目区分	専門 選択	授業方法	実験	対象学年 3年	開講期 通年	単位数 1
オフィスアワー	授業当日（あわらキャンパス）					
メールアドレス	halshino@fpu.ac.jp					
授業概要	キク等における無菌培養・再分化技術の習得、交配実験、遺伝子組換え技術などの育種技術を実践し、花卉類の新品種育成に関する具体的イメージを体得する。					
到達目標	花卉育種の現場で利用できる交配技術、バイオ技術、栽培技術等について理解し、技術を習得する。 本実験は、DP①「知識・技術・経験：食・農・環境に関する広範囲な知識と技術を習得していると共に、経営戦略やマーケティング等を学び、経営感覚や新展開能力・開発能力を身につけている。」に該当する。					
授業計画・内容						
第1回：植物培養用培地の作成 第2回：無菌培養の基礎 第3回：植物ホルモンの効果1 第4回：茎頂培養の基礎と実践 第5回：遺伝子組換え技術の基礎と Agrobacterium の感染試験 第6回：除菌と組換え細胞の選抜試験 第7回：遺伝子組換え植物からの DNA 抽出 第8回：PCR 法を用いた導入遺伝子の検出 第9回：電気泳動およびバンドの検出 第10回：植物ホルモンの効果2 第11回：圃場におけるキク植物体の管理作業 第12回：花粉稔性試験 第13回：キクの交配について 第14回：品種登録のための栽培ギクの形質調査1 第15回：品種登録のための栽培ギクの形質調査2 * 遠隔授業となった場合は zoom と GC を併用したオンライン授業を行う。						
キーワード	花卉、組織培養、育種技術、栽培、品種					
教科書	適宜、資料を配布する。					
参考書	適宜、資料を配布する。					
評価方法・評価基準	実験レポートで評価する（100%）					
関連科目	全ての専門必修科目と専門科目 A、B、C 群					
履修要件	特になし					
必要な事前・事後学修	事前学修については、前週までの実験時か GC 等で資料等を提示する。事後は実験内容に関するレポートを提出する。					
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり					

	公設試で花卉研究に携わった実務経験がある担当教員が、現場での問題解決に求められている育種および栽培技術を指導する。
施行規則に定める 科目区分又は事項等	
その他	

育種学実験 I

(Experimental Course in Plant Breeding I)

担当教員名 村井耕二					
科目区分	専門 選択	授業方法 実験	対象学年 3	開講期 通年	単位数 1
オフィスアワー	月曜日 12：10～13：20 （あわらキャンパス）				
メールアドレス	murai@fpu.ac.jp				
授業概要	ムギ類を材料に用い、交配実験、DNA の単離、DNA マーカーの実際を体験する。				
到達目標	育種の現場で利用できる DNA マーカーについて理解し、技術を習得する。 （本授業は、DP①に対応している。）				
授業計画・内容					
第 1 回：実験圃場におけるムギ類の観察 第 2 回：ムギ類の交配実験 第 3 回：DNA 試薬の調整 第 4 回：ムギ類の葉から粗 DNA の単離 第 5 回：DNA の精製 第 6 回：DNA の RNase 処理および制限酵素処理 第 7 回：DNA の電気泳動 第 8 回：DNA の定量 第 9 回：PCR 実験 第 10 回：PCR 産物の電気泳動 第 11 回：DNA マーカー解析 第 12 回：実験データ報告・検討会 第 13 回：圃場における農業形質調査 第 14 回：圃場における突然変異体の選抜 第 15 回：ムギ類の収量形質の調査 ※順序は天候によって変更する。 ※遠隔授業となった場合は Zoom と GC を併用したオンライン授業を行う。					
キーワード	交配実験、DNA 実験、電気泳動、PCR、DNA マーカー、農業形質調査、突然変異				
教科書	プリントを配布する。				
参考書	「発生生物学」村井耕二編著（化学同人）ISBN978-4-7598-1105-6 「エッセンシャル植物生理学～農学系のための基礎～」村井耕二他著（講談社）ISBN978-4-06-529581-6				
評価方法・評価基準	実験レポートにより評価する。				
関連科目	育種学実験Ⅱ、育種学Ⅰ、育種学Ⅱ				
履修要件	特になし。				
必要な事前・事後学修	事前学修については前週までの実験時か GC 等で資料等を提示する。事後は関連情報を収				

	集し、実践に向けて理解を深めること。
実務経験のある教員 による授業内容	実務経験あり 企業で育種経験のある教員が指導する。
施行規則に定める 科目区分又は事項等	高等学校教諭第一種免許状（農業）選択科目
その他	

微生物利用学実験

(Experimental Course in Applied Microbiology)

担当教員名 木元 久				
科目区分	専門 選択	授業方法	実験	対象学年 3
		開講期	通年	単位数 1
オフィスアワー	電子メールで時間を問い合わせること。			
メールアドレス	kimoto@fpu.ac.jp			
授業概要	産業利用を目的とした微生物の分離実験をテーマに、微生物を取り扱う実験の基本操作と解析手法を習得する。また、総合討論やレポート作成を通して、実験に対する姿勢を身につける。			
到達目標	培地の調製、滅菌、無菌操作、純粋培養、DNA の単離、PCR、電気泳動などの微生物学実験に必要な実験手法の基本操作を習得する。また、これらの実験から得られた結果についても十分な考察をグループで行うことにより、微生物の研究を分子レベルで進める上で必要な知識と考え方を学習する。 (本授業は、DP1 に対応している。)			
授業計画・内容				
【本実験で学び体験すること】				
1. 実験に使用する器具類および試薬類に関する理解				
2. 雑菌汚染（コンタミネーション）の予防				
3. 微生物の培養方法（寒天培地/液体培地/集積培養/純粋培養）				
4. 目的とする微生物の探索技術				
5. ゲノム DNA の精製				
6. PCR による遺伝子の増幅				
7. 電気泳動による遺伝子の検出				
8. 微生物の同定方法				
※遠隔授業となった場合は Zoom と GC を併用したオンライン授業を行う。				
キーワード	微生物、細菌、培養、PCR、電気泳動			
教科書	教科書は使用せずにプリントを配布する。			
参考書	応用微生物学（塚越規弘 編・朝倉書店・ISBN4-254-43086-8）			
評価方法・評価基準	レポート（80 点）と受講態度（20 点）の合計 60 点以上で合格とする。 授業目標の達成度を評価する。			
関連科目	総合農学、実践農業英語、食農環境実習Ⅰ、食農環境演習Ⅰ			
履修要件	特になし			
必要な事前・事後学修	事前に配布するプリントをよく読み、実験の流れを理解しておくこと。各自で実験ノートを用意し、結果を詳細に記録すること。すべての実験が終了後、班単位ではなく個人単位でレポートを全員が提出すること。			
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 微生物発酵食品および医薬品の開発業務に携わった教員が、微生物の取扱い技術を指導する。			
施行規則に定める科目区分又は事項等				
その他				

地域農政学実験

((Experimental Course in Regional Agricultural Administration))

担当教員名 森川峰幸					
科目区分	専門 選択	授業方法 実験	対象学年 3年	開講期 通年	単位数 1
オフィスアワー	電子メールで受付 (オフィス：あわらキャンパス教員研究室26)				
メールアドレス	morikawa@fpu.ac.jp				
授業概要	地域の食料、農業、農村環境における諸問題を解決するために実施された政策について、政策を立案した自治体やその政策を実施した農業者・集落などに対し、聞き取り調査やアンケート調査を実施し、その効果検証と政策立案方法について学習する。また、政策を活用した農業経営計画づくりについて理解する。				
到達目標	アンケート調査、ヒアリング調査の技術を身に付ける。 農業経営計画作成のコツを学ぶ。 農業政策の効果確認と政策立案のスキルを会得する。 (本授業は、DP3に対応している)				
授業計画・内容					
第1回 必要な情報の集め方① (統計情報)					
第2回 必要な情報の集め方② (アンケート調査・ヒアリング調査)					
第3回 農業経営計画の作り方① (経営方針、栽培品目と経営収支)					
第4回 農業経営計画の作り方② (農業機械の能力と台数)					
第5回 農業経営計画の作り方③ (農業経営計画の作成)					
第6回 農業経営計画発表会					
第7回 食のブランド化に関する政策調査 (アンケート・ヒアリング)					
第8回 食のブランド化に関する政策の検証 (課題整理と意見交換)					
第9回 鳥獣害対策に関する政策調査 (アンケート・ヒアリング)					
第10回 鳥獣害対策に関する政策の検証 (課題整理と意見交換)					
第11回 農業担い手確保対策に関する政策調査 (アンケート・ヒアリング)					
第12回 農業担い手確保対策に関する政策の検証 (課題整理と意見交換)					
第13回 政策ディスカッション①					
第14回 政策ディスカッション②					
第15回 政策発表会					
※順序は、調査対象者等の都合によって変更する。					
※遠隔授業となった場合はZoomとGCを併用したオンライン授業を行う					
キーワード	福井県農政、新ふくいの農業基本計画、福井県長期ビジョン				
教科書	適宜資料を作成し、配布する。				
参考書	適宜資料を作成し、配布する。				
評価方法・評価基準	農業経営計画発表会および政策発表会等のプレゼンテーション (50%) およびレポート (50%) により評価する。 遠隔の場合もZoomでプレゼンテーションを行う				
関連科目	全ての専門必修科目と専門選択科目A、B、C群				
履修要件	特になし				

必要な事前・事後学修	事前学修については、前週までの講義時か GC で資料等を提示する。事後は、関連情報を収集し、農業経営計画・政策発表会に向けて自らの考えを深めること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 実際に「農」の現場に出向き、実務者、行政担当者等から農業政策の現状・課題等を学び、意見交換する。
施行規則に定める科目区分又は事項等	
その他	

地域農政論

((Regional Agricultural Administration))

担当教員名 森川峰幸				
科目区分 専門 選択	授業方法 講義	対象学年 1・2・3年	開講期 通年	単位数 2
オフィスアワー	電子メールで受付（オフィス：あわらキャンパス教員研究室26）			
メールアドレス	morikawa@fpu.ac.jp			
授業概要	食料・農業・農村環境における諸問題の現状を国レベル、地域レベル別に理解した後、国の定めた「食料・農業・農村基本計画」と福井県の定めた「新ふくいの農業基本計画」を比較する。また、農業者や消費者のニーズを捉え、地域における風土や歴史、伝統を活かした政策立案、提言の方法を学習する。			
到達目標	農業行政の必要性やあり方など、必要な知識を理解する。 福井県農業の発展に必要な農業施策について議論する。 農業施策の提案書を作成する能力を身に付ける。 （本授業は、DP3に対応している。）			
授業計画・内容				
第1回 福井県農業の概要				
第2回 県庁農学職員（普及指導員、試験研究員）の業務内容				
第3回 福井県庁における政策をつくる手順				
第4回 福井県長期ビジョンと新ふくいの農業基本計画について				
第5回 国の食料・農業・農村基本計画と農業白書について				
第6回 コメをめぐる情勢と水田農業政策				
第7回 園芸振興政策				
第8回 農村政策と中山間振興政策				
第9回 農産物のブランド化、流通政策				
第10回 食育・地産地消、6次産業化政策				
第11回 多様な担い手政策と所得安定対策				
第12回 新規就農政策				
第13回 鳥獣害政策				
第14回 グループディスカッション①				
第15回 グループディスカッション②				
※本講義は地域森林利用論と並行して計画されており、講師や天候の都合により実施予定日を変更する場合がありますので、前週までの講義時やGC等で毎回確認すること				
※遠隔授業となった場合はZoomとGCを併用したオンライン授業を行う				
キーワード	福井県長期ビジョン、福井県農政、新ふくいの農業基本計画			
教科書	適宜資料を作成し、配布する。			
参考書	食料・農業・農村白書（日経印刷）			
評価方法・評価基準	グループディスカッションをもとにした意見論文（100%）で評価する 遠隔の場合もZoomでグループディスカッションを行う			
関連科目	全ての専門必修科目と専門選択科目A、B、C群			

履修要件	特になし
必要な事前・事後学修	事前学修については、前週までの講義時か GC で資料等を提示する。 事後は、関連情報を収集し、グループディスカッションに向けて理解を深めること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 福井県庁で農業施策の企画立案および実行に係る実務経験のある教員が、直近の農業情勢を踏まえ、講義する
施行規則に定める科目区分又は事項等	
その他	

地域森林利用論

((Regional Forestry Utilization))

担当教員名 森川峰幸				
科目区分	専門 選択	授業方法 講義	対象学年 1・2・3年	開講期 通年 単位数 2
オフィスアワー	電子メールで受付（オフィス：あわらキャンパス教員研究室26）			
メールアドレス	morikawa@fpu.ac.jp			
授業概要	森林・林業、木材産業における現状と課題および政策の実施内容について、国レベル、県レベル別に理解を深める。また森林生態や林業技術、木材利用、特用林産物などに関する基礎知識を座学と現地研修により学習する。			
到達目標	森林や林業、木材産業に関する現状や課題について必要な知識を習得する。 林業や木材産業、特用林産物生産に必要な技術について理解を深める。 （本授業は、DP3に対応している）			
授業計画・内容				
第1回 森林・林業政策について① 第2回 森林・林業政策について② 第3回 福井県の林業・木材産業の現状や課題、施策について 第4回 森林施業について① 第5回 森林施業について② 第6回 木材生産について 第7回 木材利用について 第8回 特用林産物について 第9回 森林被害とその対策について 第10回 林業（苗木生産、伐採・搬出）および流通（市場）の現場研修① 第11回 林業（苗木生産、伐採・搬出）および流通（市場）の現場研修② 第12回 木材利用（製材、建築ほか）の現場研修① 第13回 木材利用（製材、建築ほか）の現場研修② 第14回 グループディスカッション① 第15回 グループディスカッション② ※本講義は地域農政論と並行して計画されており、講師や天候の都合により実施予定日を変更する場合がありますので、前週までの講義時やGC等で毎回確認すること ※遠隔授業となった場合はZoomとGCを併用したオンライン授業を行う。				
キーワード	森林・林業行政、森林利用、木材利用、森林土木			
教科書	適宜資料を作成し配布する。			
参考書	森林・林業白書（全国林業改良普及協会）、森林・林業の基礎知識（全国林業改良普及協会）			
評価方法・評価基準	レポート（100％）で評価する。			
関連科目	全ての専門必修科目と専門選択科目A、B、C群			
履修要件	特になし			

必要な事前・事後学修	事前学修については、前週までの講義時か GC で資料等を提示する。事後は、関連情報を収集し、理解を深めること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 福井県庁で森林・林業政策の企画立案に係る実務経験のある教員ならびに実務者から地域林業や木材産業などの現状と課題等について学習する。
施行規則に定める科目区分又は事項等	
その他	

農業戦略論

(Strategy of Agriculture)

担当教員名 村井耕二					
科目区分	専門 選択	授業方法 講義	対象学年 1・2・3	開講期 通年	単位数 2
オフィスアワー	随時、メールで日時調整				
メールアドレス	murai@fpu.ac.jp				
授業概要	企業による農業ビジネスや種苗ビジネスの戦略から酪農や有機農業、農産物の小売、卸売、共同販売などの経営・販売戦略まで、実際に起業している経営者らを講師に招き、農業経営、企業経営などの経営戦略を理解し、広く農業の戦略について考える。また、その前段階として世界の食料問題を考察する。				
到達目標	農業の多角的な戦略を理解し、各自で設定した農業ビジネスの戦略を策定できるようにする。 (本授業は、DP③に対応している。)				
授業計画・内容					
<緒論> 第1回 世界の農業と食料問題 <大企業の農業ビジネス戦略> 第2回 農業ビジネスの世界的情勢と戦略 第3回 農業資材を売り込むための経営戦略 第4回 種苗ビジネス戦略 <各論> 第5回 企業の育種ビジネス戦略 第6回 有機農業の戦略 第7回 乳牛酪農の戦略 第8回 フラワーショップの戦略 第9回 農業6次産業の戦略 第10回 環境コンサルティングの戦略 第11回 外食産業の農業戦略 第12回 バイオベンチャー戦略 <農業戦略の策定とプレゼンテーション> 第13回 各自の農業戦略の策定 第14～15回 プレゼンテーション、総括 遠隔授業対応：zoom および Google classroom を使用する。					
キーワード	農業情勢、食糧需給、食料問題、農業ビジネス、農業ビジネス、種苗ビジネス、育種ビジネス、農業資材ビジネス、有機農業、酪農戦略、フラワーショップ経営、農業6次産業				
教科書	資料を配布する。				
参考書	資料を配布する。				
評価方法・評価基準	プレゼンテーションで評価する（100％）。農業戦略について課題を明確にして、その課題解決のための戦略が論理的かつ具体的に策定できているかを評価する。遠隔も同様に評価する。				

関連科目	全ての専門必修科目と専門選択科目 A, B, C 群
履修要件	特になし。
必要な事前・事後学修	事前学修については前週までの講義時か GC で資料等を提示する。事後は関連情報を収集し、プレゼンテーションに向けて理解を深めること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 全ての講義が実務経験のある講師による。
施行規則に定める科目区分又は事項等	
その他	

食農環境実習Ⅰ

(Practical Training Course for Agri-CultureⅠ)

担当教員名 木元久、村井耕二、森川峰幸、森中洋一、三浦孝太郎、篠山治恵、松本大生										
科目区分	専門	必修	授業方法	実習	対象学年	1	開講期	通年	単位数	2
オフィスアワー		メールで受付								
メールアドレス		授業計画・内容の欄の記載を参照								
授業概要		福井県内全域を学びの場として、実際に「農」の現場を訪れると共に、あわらキャンパス内圃場を使って、農作物の栽培、農・海産物の収穫、加工、消費、および共同体活動を広く体験する。								
到達目標		・食農と環境・文化について幅広い体験をする。 ・「農」の現場で働くプロフェッショナルの姿を見る。 ・自分自身の生き方について深く考える。 (本授業は、DP①に対応している。)								
授業計画・内容										
第1回：イントロダクション：「農」と自分の関わり方～あなたはどんな生き方がしたい？～ 第2～29回： ・農林畜産物直売所見学、農林畜産業現場見学、鳥獣害対策現場見学、植物工場見学 ・農林畜産物・海産物の栽培管理・収穫・加工体験 ・植樹体験、防風林整備体験 ・外来種駆除活動（オオキンケイギク等）、湿地保全活動（池ヶ原湿原等） ・伝統料理の調理体験（ちまき、とびつき団子、七草粥等） ・伝統工芸体験（越前和紙、本葛等） ・伝統行事の開催・参加（早苗饗、収穫祭、正月、小正月） 第30回：グループディスカッション：「農」に生きる先人に学び、自分はこれからどう生きたいかを同窓の友と語り合おう。 ※順序は天候や講師の都合によって変更する。 ※遠隔授業となった場合はZoomとGCを併用したオンライン授業を行う。 【メールアドレス】 村井：murai@fpu.ac.jp 森川：morikawa@fpu.ac.jp 木元：kimoto@fpu.ac.jp 森中：morinaka@fpu.ac.jp 篠山：halshino@fpu.ac.jp 三浦：miura-k@fpu.ac.jp 松本：daiki-m@fpu.ac.jp										
キーワード		現場見学、体験、キャリアデザイン								
教科書		授業中に適宜資料を配布する。								
参考書		授業中に適宜資料を配布する。								
評価方法・評価基準		実習中に自ら考え、行動し、発言しているかによって評価する（100%）。遠隔の場合も同様。								
関連科目		全ての専門必修科目と専門選択科目A、B、C群								
履修要件		「食農環境演習Ⅰ」の履修者								

必要な事前・事後学修	事前学修については前週までの講義時か GC で資料等を提示する。事後は関連情報を収集し、グループディスカッションに向けて自らの考えを深めること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 実際に「農」の現場に出向き、現場の実務者の指導のもと「農」を体験する。
施行規則に定める科目区分又は事項等	高等学校教諭一種免許状（農業）必修科目
その他	基本的には毎回、学外での体験を含むため、服装に留意すること。

食農環境演習Ⅰ

(Exercises for Agri-CultureⅠ)

担当教員名 木元久、村井耕二、森川峰幸、森中洋一、三浦孝太郎、篠山治恵、松本大生										
科目区分	専門	必修	授業方法	演習	対象学年	1	開講期	通年	単位数	4
オフィスアワー		メールで受付								
メールアドレス		授業計画・内容の欄の記載を参照								
授業概要		食農環境実習Ⅰで体験したことについて学生各自で日誌にまとめ、その都度、教員に提出する。また体験したことをより深く知るための情報収集の方法について指導する。さらに学生同士で対話して情報を共有し学び合う。それらの情報をもとにグループディスカッションを実施するための準備を行う。								
到達目標		・ 体験したこと、考えたことについて言葉で表現する能力を身につける。 ・ 体験したことについて図書やインターネット等で情報収集する能力を身につける。 ・ 情報を整理し、発信する能力を身につける。 (本授業は、DP②に対応している。)								
授業計画・内容										
第1回：「農」と自分の関わり方について1分間スピーチ										
第2～29回：										
・ 福井県内の農林水産物の旬のカレンダー作成										
・ 福井県の農林水産業に関連する生物種リスト作成										
・ 農林畜産物・海産物の加工・販売戦略の提案書作成										
・ 「農」に関する観光資源の利活用の提案書作成										
・ 伝統料理・伝統行事の地域特性調査										
・ 伝統工芸に用いる天然物資源についての文献調査										
・ 外来生物駆除活動に関するチラシ作成、湿地保全に関する文献調査										
・ 収穫祭準備（計画、案内チラシ作成）と事後報告（ニュースレター等）										
・ 農業法人の模擬設立提案書作成										
第30回：グループワーク：グループディスカッションで語り合った内容について取りまとめ										
※順序は天候や講師の都合によって変更する。										
※遠隔授業となった場合はZoomとGCを併用したオンライン授業を行う。										
【メールアドレス】										
村井：murai@fpu.ac.jp 森川：morikawa@fpu.ac.jp										
木元：kimoto@fpu.ac.jp 森中：morinaka@fpu.ac.jp										
篠山：halshino@fpu.ac.jp										
三浦：miura-k@fpu.ac.jp 松本：daiki-m@fpu.ac.jp										
キーワード		文献調査、事業提案書、広報、アグリ・エコビジネス創出、ソーシャルデザイン								
教科書		授業中に適宜資料を配布する。								
参考書		授業中に適宜資料を配布する。								
評価方法・評価基準		各回の日誌で評価する（100%）。遠隔の場合も同様。								
関連科目		全ての専門必修科目と専門選択科目A,B,C群								

履修要件	「食農環境実習Ⅰ」の履修者
必要な事前・事後学修	事前学修については前週までの講義時か GC で資料等を提示する。事後は関連情報を収集し、グループディスカッションに向けて自らの考えを深めること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 実際に「農」の現場に出向き、現場の実務者の指導のもとで体験したことにもとづき演習する。
施行規則に定める科目区分又は事項等	高等学校教諭一種免許状（農業）必修科目
その他	「食農環境実習Ⅰ」と関連して実施する。

食農環境実習Ⅱ

(Practical Training Course for Agri-CultureⅡ)

担当教員名 木元久、村井耕二、森川峰幸、森中洋一、三浦孝太郎、篠山治恵、松本大生						
科目区分	専門	必修	授業方法 実習	対象学年 2	開講期 通年	単位数 2
オフィスアワー	メールで受付					
メールアドレス	授業計画・内容の欄の記載を参照					
授業概要	実際の「農」の現場を知るため、福井県内の現場やあわらキャンパス内圃場にて農作物の栽培、収穫、加工、消費、および共同体活動を実践する。					
到達目標	・食農と環境・文化について、現場レベルで実践し、自分の志向を知る。 ・「農」の現場で働くプロフェッショナルとのつながりを持つ。 ・自分自身の生き方についてより深く考え、宣言する。 (本授業は、DP①に対応している。)					
授業計画・内容						
第1回：イントロダクション：「農」の現場を知り、何を考えるか？～夢や憧れと現実の間で、自分に合った生き方を探そう～						
第2～29回：						
・農林畜産物の栽培から加工・販売まで（イネ、コムギ、ダイズ、イモ類、しいたけ、果樹、花卉、樹木）						
・田植え機、農薬動噴機、刈払い機、大型農作業機の講習会・実践						
・園芸センター、グリーンセンター、福井県農業試験場、福井市自然史博物館の見学・作業体験						
・里地里山保全整備活動（あわらキャンパスの森、草地、畦畔、校舎周辺）						
・伝統行事の開催・参加（七夕、収穫祭、正月、海外を含めた「農」にまつわる行事の発掘）						
第30回：グループディスカッション：「農」の現場を知った上で、本当に自分はこれからどんな生き方をしたいのか、できるのか？を考え、発表し、話し合う。						
※順序は天候や講師の都合によって変更する。						
※遠隔授業となった場合はZoomとGCを併用したオンライン授業を行う。						
【メールアドレス】						
村井：murai@fpu.ac.jp 森川：morikawa@fpu.ac.jp						
木元：kimoto@fpu.ac.jp 森中：morinaka@fpu.ac.jp						
篠山：halshino@fpu.ac.jp						
三浦：miura-k@fpu.ac.jp 松本：daiki-m@fpu.ac.jp						
キーワード	現場見学、実践、キャリアデザイン					
教科書	授業中に適宜資料を配布する。					
参考書	授業中に適宜資料を配布する。					
評価方法・評価基準	実習中に自ら考え、行動し、発言しているかによって評価する（100%）。遠隔の場合も同様。					
関連科目	全ての専門必修科目と専門選択科目A、B、C群					
履修要件	食農環境演習Ⅱの履修者					
必要な事前・事後学修	事前学修については前週までの講義時かGCで資料等を提示する。事後は関連情報を収集し、グループディスカッションに向けて自らの考えを深めること。					

実務経験のある教員 による授業内容	実務経験あり 実際に「農」の現場に出向き、現場の実務者の指導のもと「農」を実践する。
施行規則に定める 科目区分又は事項等	高等学校教諭一種免許状（農業）必修科目
その他	基本的には毎回、学外での体験を含むため、服装に留意すること。

食農環境演習Ⅱ

(Exercises for Agri-CultureⅡ)

担当教員名 木元久、村井耕二、森川峰幸、森中洋一、三浦孝太郎、篠山治恵、松本大生										
科目区分	専門	必修	授業方法	演習	対象学年	2	開講期	通年	単位数	4
オフィスアワー		メールで受付								
メールアドレス		授業計画・内容の欄の記載を参照								
授業概要		食農環境実習Ⅱで実践したことについて学生各自で日誌にまとめ、その都度、教員に提出する。また実践したことをより深く知るための情報収集の方法について指導する。さらに学生同士で対話して情報を共有し学び合う。それらの情報をもとにグループディスカッションを実施するための準備を行う。								
到達目標		・実践したこと、考えたことについて言葉で表現する能力を身につける。 ・実践したことについて、図書やインターネット等で情報収集する能力を身につける。 ・情報を整理し、発信する能力を身につける。 (本授業は、DP②に対応している。)								
授業計画・内容										
第1回：自分はこれからどう生きたいかについて1分間スピーチ 第2～29回： ・農林畜産物栽培管理スケジュールの作成 ・農林畜産物加工品のレシピ収集・作成 ・農林畜産物加工品のパッケージとPRチラシのデザイン ・農作業機械の操作マニュアルの作成 ・農作業機械の模擬購入計画書作成 ・福井県の新たな園芸品目の提案書作成 ・福井県の生物に関する文献・標本調査 ・福井県の農業の歴史に関する文献調査 ・福井県の新たな観光資源発掘と提案書作成 第30回：グループワーク：グループディスカッションで語り合った内容について取りまとめ ※順序は天候や講師の都合によって変更する。 ※遠隔授業となった場合はZoomとGCを併用したオンライン授業を行う。 【メールアドレス】 村井：murai@fpu.ac.jp 森川：morikawa@fpu.ac.jp 木元：kimoto@fpu.ac.jp 森中：morinaka@fpu.ac.jp 篠山：halshino@fpu.ac.jp 三浦：miura-k@fpu.ac.jp 松本：daiki-m@fpu.ac.jp										
キーワード		文献調査、事業提案書、事業計画書、アグリ・エコビジネス創出、ソーシャルデザイン								
教科書		授業中に適宜資料を配布する。								
参考書		授業中に適宜資料を配布する。								
評価方法・評価基準		各回の日誌で評価する（100%）。遠隔の場合も同様。								
関連科目		全ての専門必修科目と専門選択科目A, B, C群								

履修要件	「食農環境実習Ⅱ」の履修者
必要な事前・事後学修	事前学修については前週までの講義時か GC で資料等を提示する。事後は関連情報を収集し、グループディスカッションに向けて自らの考えを深めること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 実際に「農」の現場に出向き、現場の実務者の指導のもとで体験したことにもとづき演習する。
施行規則に定める科目区分又は事項等	高等学校教諭一種免許状（農業）必修科目
その他	「食農環境実習Ⅱ」と関連して実施する。

蔬菜園芸学

((Vegetable Horticulture))

担当教員名 森中 洋一						
科目区分 専門 選択		授業方法 講義	対象学年 1・2・3 年		開講期 前期	単位数 2
オフィスアワー		授業当日 あわらキャンパス「教員室 28」				
メールアドレス		morinaka（末尾に「@fpu.ac.jp」をつけてください。）				
授業概要		蔬菜生産において必要な生理・生態学的観点より主な蔬菜について解説するとともに蔬菜育種、施設栽培、ポストハーベスト技術、食品としての機能性や蔬菜栽培という行為が心身に及ぼす作用などについて概説し、蔬菜の種苗から生産～消費に至る基礎的な知識の習得を図る。				
到達目標		品目、関連分野とも多岐にわたる蔬菜園芸に関する基礎的な知識を一通り習得し、更なる専門性および応用的知識習得の足がかりとすることを目指す。 該当 DP: ①知識・技術・経験：食・農・環境に関する広範囲な知識と技術を習得していると共に、 経営戦略やマーケティング等を学び、経営感覚や新展開能力・開発能力を身につけている。				
授業計画・内容						
第 1 回：蔬菜（野菜）園芸について 第 2 回：成長と発達（発芽と茎・葉・根） 第 3 回：成長と発達（花成と開花・受精・果実肥大） 第 4 回：環境反応と代謝 第 5 回：蔬菜の育種 第 6 回：栽培技術の基本 第 7 回：作型と栽培体系① 施設利用型野菜 第 8 回：作型と栽培体系② 品種利用型野菜 第 9 回：作型と栽培体系③ 特異な作型をもつ野菜 第 10 回：施設環境と施設栽培 第 11 回：環境保全、省力化などをねらった栽培法 第 12 回：鮮度保持と流通／園芸療法 第 13 回：果菜類の特性と栽培 第 14 回：葉菜類の特性と栽培 第 15 回：根菜類の特性と栽培 ※遠隔授業となった場合、zoom によるオンライン授業を基本とし、適宜 GC を併用する。						
キーワード		蔬菜（野菜）、園芸、育種				
教科書		野菜園芸学の基礎（農学基礎シリーズ）、篠原 温 編著、農文協				
参考書		野菜園芸学（金浜耕基編、文永堂出版）、野菜の生態と作型（山川邦夫著、農文協）				
評価方法・評価基準		期末試験により評価する（100%）。 遠隔の場合、試験をレポートに変更する。 問いや課題の内容を理解し、適切な関連情報を選定できること、またそうした情報に基づき簡潔に解答、論述できるかどうかによって知識の習得度を評価する。				
関連科目		全ての専門必修科目と専門選択科目 A, B, C 群				

履修要件	特になし
必要な事前・事後学修	各回、事前、事後に講義内容が自身の関心のある事柄とどう関わるか、どう関わらせることができるかを考えてみることを推奨する。考えたことや調べたことは文章化し記録しておく、なお良い。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 公設試、国研、民間企業にて植物育種に関する研究、開発の実務経験のある担当教員が現場での課題、経験を織り交ぜながら解説する。
施行規則に定める科目区分又は事項等	高等学校教諭一種免許状(農業)選択科目
その他	特になし

花卉園芸学

(Ornamental Horticulture)

担当教員名 篠山 治恵										
科目区分	専門	選択	授業方法	講義	対象学年	1・2・3年	開講期	前期	単位数	2
オフィスアワー		授業当日（あわらキャンパス）								
メールアドレス		halshino@fpu.ac.jp								
授業概要		花卉園芸学の意義を理解し、生理学や育種学等に基づいた花卉の基礎知識および、主要な花卉品目における切り花生産技術やその利用等を習得する。また花卉を材料とした育種技術（交雑育種や遺伝子組換え技術）について解説する。								
到達目標		1. 花卉の基礎的な知識を習得する。 2. 日本における切り花生産、流通、利用の概要を説明できる。 本講義は、DP①「知識・技術・経験：食・農・環境に関する広範囲な知識と技術を習得していると共に、経営戦略やマーケティング等を学び、経営感覚や新展開能力・開発能力を身につけている。」に該当する。								
授業計画・内容										
第1回：花卉園芸学の特色と歴史										
第2回：花卉の分類										
第3回：花卉の形態と構造										
第4回：発育生理										
第5回：開花生理										
第6回：花卉の育種と新品種の保護										
第7回：花卉の繁殖										
第8回：花卉の成育と開花調整										
第9回：養水分管理										
第10回：病虫害防除										
第11回：切り花生産の実際1 栄養繁殖性植物について										
第12回：切り花生産の実際2 球根植物について										
第13回：切り花生産の実際3 種子繁殖性植物について										
第14回：花卉の品質とその保持										
第15回：花卉園芸の新しい利用										
* 遠隔授業になった場合は、Zoomで講義を行い、資料等はGCにアップして実施する。										
キーワード		花卉、生産、育種								
教科書		適宜、授業ノートおよび資料を配布する。								
参考書		花卉園芸学の基礎（農学基礎シリーズ） 腰岡 政二 農山漁村文化協会 花卉園芸学 今西英雄 川島書店								
評価方法・評価基準		定期試験（70%）および小テスト（30%）を目安に評価する。 遠隔授業になった場合は、授業ごとに課題を設定し、提出内容で評価する。								
関連科目		全ての専門必修科目と専門選択科目 A, B, C 群								
履修要件		特になし								
必要な事前・事後学修		事前学修については、講義時に指示する。講義後半に学習内容の整理と小テストを行うので、不明点を明らかにしておく。								

実務経験のある教員 による授業内容	実務経験あり 公設試で花卉研究に携わった実務経験がある担当教員が、現場の実情と問題点を提起しながら花卉園芸学に求められていることを解説する。
施行規則に定める 科目区分又は事項等	高等学校教諭第一種免許状（農業）選択科目
その他	

微生物利用学

((Applied Microbiology))

担当教員名 木元 久						
科目区分 専門 選択		授業方法 講義		対象学年 1・2・3年	開講期 通年	単位数 2
オフィスアワー		電子メールで問い合わせること（オフィス：あわらキャンパス教員研究室4）				
メールアドレス		kimoto@fpu.ac.jp				
授業概要		微生物は様々な分野で有効に利用されているが、一方で病気や食中毒、工業製品の品質劣化という問題も引き起こす。本講義では、微生物の基礎と応用技術、アルコール飲料・調味料・発酵食品・機能性食品生産における微生物の利用、各種有用物質の発酵生産、病原菌の理解、食品の品質・安全管理技術、環境浄化と物質循環の基礎、土壌微生物の理解と農業利用について解説する。				
到達目標		微生物の基礎と応用利用に関する基本的な考え方を学び、微生物の機能を利用した工業プロセスや微生物制御に関する知見を習得することにより、微生物利用の理論について理解する。さらに、実際の製造現場や農業分野で微生物がどのように利用されているのか、微生物の機能を制御するためにはどのような課題があるのか、品質管理・安全管理における微生物の制御法などを総合的に理解する。 高等学校教諭一種免許状（農業）選択科目 （本授業は、DP1 に対応している。）				
授業計画・内容						
第 1 回：微生物利用の歴史						
第 2 回：微生物の種類と特長						
第 3 回：微生物の分離・同定方法						
第 4 回：微生物細胞の構造と機能						
第 5 回：微生物の代謝						
第 6 回：微生物の増殖						
第 7 回：伝統的な微生物の利用						
第 8 回：有用物質の発酵生産						
第 9 回：酵素利用技術						
第 10 回：工業利用のための微生物の育種						
第 11 回：食品衛生と微生物制御						
第 12 回：土壌微生物による物質循環と環境浄化						
第 13 回：土壌微生物の種類と特徴						
第 14 回：根圏微生物						
第 15 回：微生物の応用利用						
※本講義は先端農業技術活用論と並行して計画されており、講師の都合により実施予定日が変更する場合があるので、前週までの講義時や GC 等で毎回確認すること。						
※遠隔授業となった場合は Zoom と GC を併用したオンライン授業を行う。						
キーワード		微生物；バイオテクノロジー；分類；同定；培養；生育；代謝；発酵；環境；農業資材				
教科書		授業中に適宜資料を配付する。				
参考書		新・微生物学 新装第 2 版（IBS 出版）、土壌微生物のきほん（誠文堂新光社）				

評価方法・評価基準	レポート（100点）の合計60点以上を合格とする。授業目標の達成度を評価する。 （優：80点以上，良：70～79点，可：60～69点，不可：60点未満） 遠隔の場合は試験をレポートに変更する。
関連科目	全ての専門必修科目と専門選択科目 A, B, C 群
履修要件	特になし
必要な事前・事後学修	事前学修については講義時に指示する。事後は学習した内容を整理して理解を深めること。授業当日のうちにノートを整理して、不明点を明らかにしておくこと。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 微生物発酵食品および医薬品の開発業務に携わった教員が商品化の基礎知識を講義する。
施行規則に定める科目区分又は事項等	
その他	

先端農業技術活用論

((Innovative Agricultural Technology Dissemination))

担当教員名 木元久、村井耕二、森川峰幸、森中洋一、三浦孝太郎、篠山治恵、松本大生							
科目区分	専門	選択	授業方法	講義	対象学年 1・2・3 年	開講期 通年	単位数 2
オフィスアワー		電子メールで問い合わせること（オフィス：あわらキャンパス教員研究室4）					
メールアドレス		授業計画・内容の欄の記載を参照					
授業概要		先端的な農業技術（IoT、AI、GPS、ドローン、機械学習、衛星利用、農業資材、育種技術、施設園芸、植物工場等）について実践的に活用している講師をオムニバス形式で招き、それらの現在の活用方法を学び、未来型農業の実現のためにこれらの技術をどう活用するか、さらにどんな技術を求めるかを議論する。					
到達目標		・最先端農業技術についての知識を得る。 ・それらの技術の活用法について考え、議論する。 （本授業は、DP2に対応している。）					
授業計画・内容							
第01回 イン트로ダクション：農業にどんな未来を描くか？							
第02回 IoT技術の最前線							
第03回 AIが農業を変える？							
第04回 衛星写真、GPSを用いた病害発生予察							
第05回 ドローンを飛ばして雑草防除 ～機械は雑草を認識できるか？～							
第06回 新たな農業資材を活用した有機農法							
第07回 オーダーメイド育種の世界							
第08回 農業は工業化できるのか？植物工場への問い。							
第09回 自動で閉まる！と匠の行動学 ～温室の開閉タイミング～							
第10回 気象データを用いたいもち病予察 ～他に何ができる？～							
第11回 GAP（農業生産工程管理）の仕組み							
第12回 無人で動く？農業機械							
第13回 除草ロボット活用法とその未来							
第14回 農業の今と昔							
第15回 グループディスカッション：未来型農業の実現のためにこれらの技術をどう活用するか？							
※本講義は微生物利用学と並行して計画されており、講師の都合により実施予定日が変更する場合があるので、前週までの講義時やGC等で毎回確認すること。							
※遠隔授業となった場合はZoomとGCを併用したオンライン授業を行う。							
【メールアドレス】							
村井：murai@fpu.ac.jp 森川：morikawa@fpu.ac.jp							
木元：kimoto@fpu.ac.jp 森中：morinaka@fpu.ac.jp							
篠山：halshino@fpu.ac.jp 水口：mizuguti@fpu.ac.jp							
三浦：miura-k@fpu.ac.jp 松本：daiki-m@fpu.ac.jp							
キーワード		イノベーション、技術活用、未来					

教科書	授業中に適宜資料を配付する。
参考書	授業中に適宜資料を配付する。
評価方法・評価基準	グループディスカッションをもとに意見論文を提出させ、評価する（100%）。 遠隔の場合も Zoom でグループディスカッションを行う。
関連科目	全ての専門必修科目と専門選択科目 A, B, C 群
履修要件	特になし
必要な事前・事後学修	事前学修については前週までの講義時か GC で資料等を提示する。事後は関連情報を収集し、グループディスカッションに向けて理解を深めること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 実際に先端農業に携わっている実務者を各分野から招き、技術論や着眼点について講義し、意見交換をする。
施行規則に定める科目区分又は事項等	
その他	

総合的生物多様性管理論

(Integrated Biodiversity Management in agroecosystems)

担当教員名 水口亜樹、村井耕二、森川峰幸、木元久、森中洋一、篠山治恵、三浦孝太郎、松本大生						
科目区分	専門	選択	授業方法	対象学年 1・2・3 年	開講期 通年	単位数 2
オフィスアワー		電子メールで問い合わせること（オフィス：あわらキャンパス）				
メールアドレス		水口：mizuguti@fpu.ac.jp				
授業概要		農業の3大リスク（害虫、病気、雑草）の防除には様々な方法がある。また農業には食糧生産という側面と生物多様性保全という側面がある。これらを総合的にとらえ、最適な管理方法を考えるのが総合的生物多様性管理（IBM）である。本講義ではオムニバス形式で、防除の現場担当者、生物多様性保全の研究者を招き、現実的かつ最新の管理方法を学ぶとともに、これからの農業を取り巻く産業構造の在り方について議論する。				
到達目標		・ 農を取り巻く生態系のつながりを理解する。 ・ 各分野の管理法に関する知識を得る。 ・ 生態系のつながりを活かした管理法を考え、議論する。				
授業計画・内容						
第01回 イン트로ダクション：総合的生物多様性管理						
第02回 農産物病虫害発生予察の仕組み						
第03回 福井県における斑点米カメムシ防除の新技术「積雪前の除草剤散布で斑点米が激減」						
第04回 静岡県における斑点米カメムシ防除の新技术「草を見分けて刈高さを変えるとカメムシは減る」						
第05回 福井県における稲作病害防除～環境と育種の両面から～						
第06回 作物の病気を引き起こすのは何だ？						
第07回 農薬の種類と安全な使用法						
第08回 農薬の生態リスク評価法						
第09回 環境アセスメントという仕事						
第10回 子どもたちに伝えたい、ふくいの自然環境						
第11回 農業に関わる地球温暖化対策						
第12回 植物防疫所は何をしたらいいところか？						
第13回 外来雑草の侵入と畜産との関係						
第14回 食料自給率を向上する循環型畜産の提案						
第15回 グループディスカッション：農業生産と生物多様性保全の両立のために現在の産業構造をどう変えるか？						
※本講義は雑草管理学と並行して計画されており、講師や天候の都合により実施予定日が変更する場合があるので、前週までの講義時やGC等で毎回確認すること。						
※遠隔授業となった場合はZoomとGCを併用したオンライン授業を行う。						
【メールアドレス】						
村井：murai@fpu.ac.jp 木元：kimoto@fpu.ac.jp 森中：morinaka@fpu.ac.jp						
篠山：halshino@fpu.ac.jp 水口：mizuguti@fpu.ac.jp						
三浦：miura-k@fpu.ac.jp 松本：daiki-m6@g.fpu.ac.jp						

キーワード	農業生態系、里地里山、生態リスク
教科書	授業中に適宜資料を配付する。
参考書	授業中に適宜資料を配付する。
評価方法・評価基準	グループディスカッションをもとに意見論文を提出させ、評価する（100%）。 遠隔の場合も Zoom でグループディスカッションを行う。
関連科目	全ての専門必修科目と専門選択科目 A, B, C 群
履修要件	特になし
必要な事前・事後学修	事前学修については前週までの講義時か GC で資料等を提示する。事後は関連情報を収集し、ディスカッションに向けて理解を深めること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 実際に生物多様性管理に携わっている実務者を各分野から招き、技術論やその考え方について講義し、意見交換をする。
施行規則に定める科目区分又は事項等	
その他	

農業経営論

(Agricultural Economics and Farm Management)

担当教員名 堀田 学				
科目区分 専門 選択	授業方法 講義, 演習	対象学年 生：3、4 創：1、2、3	開講期 前期	単位数 2
オフィスアワー	随時（メールで予約してください）			
メールアドレス	horita@fpu.ac.jp			
授業概要	農業・食料・農村問題に対する経営・経済学的な考え方について講述し、日本の農業・農村、地域農業や農業経営が抱える諸問題と解決（政策）の方向について考えます。食品マーケティング、6次産業化も扱い、実践性を重視した実習的要素を加えます。			
到達目標	近代経済学や経営学的視点から、農業・食料・農村問題の特性を理解するとともに、実際の市場への対応力、商品化政策、商品の付加価値向上にまで繋げられる能力を身につけることが目標です。 JABEE 学習・教育到達目標：A（◎）			
授業計画・内容				
1 農業経営学の位置付け 農業経済学と農業経営学 ―対象と方法― 2 農業生産の特質と収穫逓減の法則 3 農産物・食料需要の特質―財の区分と価格弾力性・蜘蛛の巣定理― 4 農産物生産者の経営形態の高度化と多様化―家族経営、集落営農、法人化問題― 5 組織の形態と農業協同組合の役割 6 日本の農業政策 ―「農業基本法」「食料・農業・農村基本法」― 7 農産物流通のあり方 ―卸売市場制度、農産物直売所、地場流通、農産物マーケティング― 8 食品のマーケティング ―主産地形成、農産物直売所の展開― 9 6次産業化の制度と実情 10 食品の FCP シートと模擬商談（演習） 11 農産物の6次産業化による取り組み案を作成（グループワークによる演習） 12 農業生産の現場：ゲストスピーカー#1 13 農産物加工の現場：ゲストスピーカー#2 14 農産物流通の現場：ゲストスピーカー#3 15 まとめ 遠隔講義となった場合には zoom でのオンライン講義を行います。				
キーワード	農業経営体、農業協同組合、農業・食料政策、農産物・食料の需給、農産物流通・価格決定、食品マーケティング、6次産業化			
教科書	適宜資料配布します。			
参考書	次の文献が授業の内容を理解する上で役に立ちます。土屋圭造『農業経済学』（東洋経済新報社）、荏開津典生『農業経済学』（岩波書店）			
評価方法・評価基準	途中実施するレポート（25～30%）、最終テスト（65～70%）の結果等をもとにして、総合的に評価します（合格基準点 60 点以上）。最終テストでは、授業の理解力、応用力、各自の主張の表現力を問います。遠隔となった場合には、同様のレポートで代用します。			
関連科目	生物資源学概論、生物生産実習、技術者倫理			
履修要件	経済学や経営学を重視しますが、予備知識は不要です。			
必要な事前・事後学習	演習の回には概要と実際の事例を事前に調べてもらいます。			

	事後学修としてゲストスピーカー招聘の回にはレポートを作成してもらいます。
実務経験のある教員 による授業内容	実務経験あり 実務家のゲストスピーカーの招聘と6次産業化や食品マーケティングの現場必須の内容を 体験してもらいます。
施行規則に定める 科目区分又は事項等	
その他	準備学習については、教員が講義時に指示します。

応用気象学

((Applied Meteorology))

担当教員名 三浦 麻				
科目区分 専門 選択	授業方法 講義	対象学年 生：2 創：1、2、3	開講期 前期集中	単位数 2
オフィスアワー	講義の前後に質問等を受け付ける。			
メールアドレス	amiura@u-fukui.ac.jp			
授業概要	種々の生産活動や日常生活は、多かれ少なかれ現場の気象条件に左右される。本科目では、気象学の入門編として大気現象に関する基礎知識を概説し、応用編として生活に密着した局地気象現象とその現象の影響を受ける環境に関する知識等について講義する。			
到達目標	地域規模から地球規模までの様々なスケールで起こる大気現象に関わる要素・要因を基礎から学び、人類を含んだ生物との関わりを理解するとともに、身近な気象現象に意識を向け、日々の生活に大きく関わる気温、風、雨などの自然現象について関心を深める。J A B E E 学習・教育到達目標 A (◎)。			
授業計画・内容				
1	I	0. 授業ガイダンス		
		1. 大気	(1) 大気の鉛直構造	
2	II		(2) 気象現象とスケール	
3	III	2. 大気中の水分	(1) 気圧と高度、大気中の相変化	
4	I		(2) 大気の安定度	
5	II	3. 降水過程	(1) 雲粒の形成と雲形	
6	III		(2) 降水過程（暖かい雨、冷たい雨、降雪）	
7	I	4. 放射の基本事項	(1) 放射と放射平衡温度	
8	II		(2) 散乱現象と気象観測	
9	III	5. 大気境界層の気象	(1) 地表面付近の熱出入り	
10	I		(2) 放射冷却	
11	II		(3) 局地気象① ～地形、地表面の影響	
12	III		(4) 局地気象② ～斜面風、冷氣湖、霧	
13	I	6. 植物を取り巻く気象環境	(1) 植物の放射環境	
14	II		(2) 植物の水環境	
15	III		(3) 環境ストレスと植物	
遠隔授業になった場合の対応（予定）：Zoom によるオンライン授業とオンデマンドの両方で対応				
キーワード	地球環境、地域環境、大気中の相変化、気象情報			
教科書	講義の各回に必要な資料を作成して配布する。			
参考書	一般気象学（小倉義光）、お天気科学（小倉義光）地表面に近い大気の科学（近藤純正）、農学・生態学のための気象環境学など			
評価方法・評価基準	レポートで評価する。気象情報や大気環境に関する知識を題材とした論考を自分の言葉で書くこと、および独自性・論理性・具体性を重視して評価する。 遠隔授業になった場合の対応：対面授業と同様、レポートで評価する。			
関連科目	物理学Ⅰ、地球科学、環境生物学、地学概論			
履修要件	特になし			

必要な事前・事後学 修	準備学習については講義時に指示する。
実務経験のある教員 による授業内容	実務経験あり
施行規則に定める 科目区分又は事項等	
その他	

動物資源学

((Animal resource science))

担当教員名 橋谷田 豊				
科目区分 専門 選択	授業方法 講義	対象学年 生：3 創：1、2、3	開講期 前期集中	単位数 2
オフィスアワー	講義の前後に質問を受けます (E-mail では、この限りにあらず)。			
メールアドレス	yhashiy@ishikawa-pu.ac.jp			
授業概要	動物資源としての家畜の意義と役割、家畜および畜産物の生産に関わる技術、取り巻く環境、動物福祉との関係、改良増殖の方法、畜産物の利用と安全性の問題、家畜飼養の実際などについて教科書に沿って講義する。			
到達目標	安全な畜産物の効率的生産と動物資源の有効利用の理解を目的に家畜の種類、栄養、管理、繁殖、育種、衛生といった家畜生産を取り巻く各論を学ぶ。また、畜産物の安全性と生産流通について理解する。さらに、現場における動物資源の生産と利用の実際を学び、今後の動物資源の活用について考える。JABEE 学習教育到達目標 C-1 (◎)			
授業計画・内容				
教科書を用い、その内容を以下 15 回に分けて講義する、 1 家畜と畜産の定義と概要 2 家畜生産の意義、畜産と環境 3 畜産物の利用 1 (乳、肉) 4 畜産物利用 2 (卵、皮) 5 家畜の生産機能 1 (乳、肉) 6 家畜の生産機能 2 (肉、卵生産) 7 栄養と飼料 1 8 栄養と飼料 2 9 飼養管理 1 10 飼養管理 2 11 家畜の品種と育種改良および増殖 1 12 家畜の品種と育種改良および増殖 2 13 畜産物の安全な生産 14 畜産経営と畜産物の流通 15 家畜飼養の実際 遠隔授業 (Zoom によるオンライン授業) に変更となる場合がある。				
キーワード	動物・家畜・資源・食糧・生産・産業・機械化・スマート畜産・動物福祉			
教科書	「畜産学入門」唐澤 豊・大谷 元・菅原邦生 編 (文英堂出版) ●講義で使用			
参考書	なし			
評価方法・評価基準	2/3 (10 回) 以上の出席者を対象として、課題に対するレポートによって、授業目標の達成度を評価する。100 点満点中 60 点以上を合格とする。 (遠隔授業に変更した場合も同様の方法で評価する)			
関連科目	生物学Ⅰ・Ⅱ、生物学実験、動物生理学、細胞免疫学			
履修要件	生物学, 化学の基本的な知識			

必要な事前・事後学修	集中講義の前に教科書に目を通しておくこと。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 国の行政、研究機関で家畜の改良増殖および繁殖技術開発に携わってきた教員が生産現場での課題や新技術の利用、国の畜産政策等に関わる情報を含めて講義する。
施行規則に定める科目区分又は事項等	
その他	