

Syllabus

農学部
醸造学科

吉備国際大学

授業科目名	吉備国際大から世界へ			履修期	2021年度 春学期		
担当者	末吉 秀二					NO.	GE-KE-1-001
配当学科	農学部			年次	1		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	吉備国際大学の教育目標「日本人としてのメンタリティと国際人としてのセンスを兼ね備え、豊かな人間性を有する、社会に優れた個性ある人材の育成」の一環として行われる授業。したがって本講義は、大学教育の序論に位置づけられており、地域とともに世界の文化や社会の多様性を学ぶことにより、地域に根差しながらグローバルに活躍できる国際人の所用を習得する。また、本学の学生として求められる知的基盤を培うことができる。						
概要	授業の前半期は、南あわじの現状と課題を知るために、地方自治、郷土史、まちづくり、農業・酪農・漁業分野など幅広い分野から外部講師を招き講義を行う。後半期は、海外経験のある学内教員および外部講師により、世界(ヨーロッパ、南北アメリカ、西アジア、東南アジアなど)の文化や社会の多様性について講義し、学生の理解を深める。						
評価方法	「本学の学生に求められる知的基盤を培うことができる」の到達目標を計るため、小レポート(50%)、授業への積極的な参加態度を合計して総合的に評価する。						
履修条件・注意事項	積極的に授業に参加すること。						
自己学習	予習として、日ごろより社会情勢に関心をもつこと。復習として、授業で習得したことを社会情勢と関連付けてみること。						
オフィスワ-	月曜日・金曜日(3限、5限)						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
1.オリエンテーション 2.21世紀の大学の役割(地方と世界を結ぶ) 3.地方自治と第1次産業(南あわじの取り組み) 4.淡路の歴史 5.農村の景観と地域づくり 6.南あわじ市の農業と現状と課題 7.南あわじ市の漁業と現状と課題 8.南あわじ市の酪農と現状と課題 9.西アジア(ヨルダン)の事例 10.南米(メキシコ)の事例 11.東南アジア(ベトナム)の事例 12.東アジア(香港)の事例 13.南米(ニカラグア)の事例 14.ヨーロッパの事例 15.東南アジア(ミャンマー)の事例	講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義	末吉 理事長 外部講師 外部講師 外部講師 外部講師 外部講師 末吉 村上 外部講師 濱島 外部講師 金沢 外部講師					
教科書 1	適宜、使用を配布する。						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	地域学概論			履修期	2021年度 春学期		
担当者	平井 順、正井 良徳、武田 信一					NO.	GE-KE-1-002
配当学科	農学部			年次	1		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	人びとが自然と共存しながら育んできた歴史と文化について学ぶことによって、南あわじの自然や風俗、人間性について理解を深める。これらの学習を通して自然への感謝や畏敬の念、自然との共存の大切さ、文化財産の価値や大切さについての意識の向上をめざす。——南あわじのことを知って、南あわじが大好きに——						
概要	南あわじの古代から近代にいたる歴史と、そこから生まれた文化について学び、農耕と政治・経済・民俗とのつながりについて理解する。写真や映像等によって人びとの生活や心情が実感できる授業とする。 (武田信一／6回)「古事記」の冒頭を飾る国生み神話の舞台となり、産物の豊かな御食国であった古代、武家政治のもとで生き抜いた中世、徳川幕藩体制下で阿波藩に所属した近世、明治期、近代社会と共に歩んだ南あわじの歴史について教授し、農業の発達と民俗の密接な関わりについて理解を深める。 (正井良徳／9回)近世に起こり、今も盛んな俳句や雑俳文芸、農耕生活の中で育まれた淡路人形浄瑠璃、風流踊り・盆踊りなどの民俗芸能、建造物や仏像・仏画等有形文化財、史跡・記念物・埋蔵文化財などを通して豊かに花開いた南あわじの文化について学び、人びとの生活・心情・南あわじの風土について理解を深める。						
評価方法	テストおよび課題(提出物等)、受講態度などによって総合的に評価する。 テスト80% 課題(提出物等)10% 授業態度10%						
履修条件・注意事項	必要に応じてプリントを配布するので、初回授業よりファイルを用意すること。						
自己学習	事前に指示された課題について調べ、積極的に授業に参加すること。各自授業ノートを作成し、復習すること。試験は必ず行うので、予習、復習することで講義内容への興味と理解を深めるよう努力すること。自己学習に用いる参考書を下欄に列記しておくので、指示によりその都度志知キャンパス図書室あるいは市立図書館、中央公民館図書室等を活用して、課題解決読書を積極的に行うこと。						
オフィスワ-	授業終了後教室にて。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
〔南あわじの歴史〕 1みはらのあけぼの 2大和政権とみはら 3武士の時代とみはら 4阿波藩の時代と三原 5三原の近代化 〔南あわじの文化〕 6南あわじの民俗行事 7南あわじの踊り 8淡路人形浄瑠璃—発祥と発達 9淡路人形浄瑠璃—広がりと特色 10淡路人形浄瑠璃—継承と鑑賞 11淡路だんじりとだんじり唄 12南あわじの文芸 13南あわじの有形文化財 14南あわじの史跡 15南あわじの遺跡・人物 16単位認定試験	講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	武田 武田 武田 武田 武田 武田 正井 正井 正井 正井 正井 正井 正井 正井 正井 正井					
教科書 1	毎回プリントを配布する。						
教科書 2							
参考書 1	「淡路島の民俗」(和歌森太郎) 「南あわじの民俗」(武田信一) 「伝統芸能淡路人形浄瑠璃」(淡路人形協会) 「兵庫の歴史散歩」 「みはらの文化」 「南淡町の文化財 ふるさと訪ね歩き」 「西淡の文化財」 「淡路学読本」 「淡路地域の風土資産」 「淡路の伝統芸能と文化」 「淡路島物語」(角田直美) 出版社: 吉川弘文館 神戸新聞総合出版 三原町教育委員会 山川出版社 三原町教育委員会 南淡町教育委員会 西淡町教育委員会 淡路県民局 淡路県民局 淡路県民局 国書刊行会						
参考書 2							

授業科目名	地域貢献ボランティア				履修期	2021年度 春学期			
担当者	山本 慶子					NO.	GE-KE-2-003		
配当学科	農学部				年次	2			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	<p>テーマ:ボランティア活動が地域交流および地域貢献に果たす役割の大きさを体得 到達目標:社会の一員として地域を知り、無償の働き方から得る感謝の言葉は、ボランティア活動を通して人間形成の成長に大きな責任と役割を習得できます。ボランティア活動を通して、地域の問題や課題発見ができ、それを解決する方法を社会貢献と捉えます。仕事の基礎から応用まで範囲を拡大し、創造性につながる体験は自分の未来予想の構築に大きな財産として構築できます。</p>								
概要	<p>キャリア教育の一環としてボランティア活動の積極的な参加は、様々な体験から人格形成につながり、企業も好ましい人材として評価を行ないます。将来、企業・組織のなかで人を束ねリーダーシップを発揮する時、地域貢献は社会人の基礎力にもつながり、大きな成長が期待できます。ボランティア活動は、予定表(5月～1月末まで)から活動時間、合計が20時間以上になるように選択し、活動をおこないます。 その後、ボランティア活動報告書(1,000字以上)を作成し、グループ発表を行います。</p>								
評価方法	ボランティア活動状況60%、発表20%、活動報告書20%で評価。								
履修条件・注意事項	<p>大学が加盟する任意保険(学生教育研究災害障害保険{学研災})に加入。 ボランティア活動時は、ボランティアカードと学生証を携帯し、受入れ事業者の指示に従い、事故に注意する。ボランティア終了時には、活動時間を記入し、事業者に終了確認印を受領すること。</p>								
自己学習	ボランティア活動に参加する前に、参加するボランティア活動の内容について、インターネットなどを活用して調べておくこと。また、ボランティア終了後にはその都度活動の内容について振り返りを行い、記録を整理しておくこと。								
オフィスワ-	授業終了後教室にて								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. ボランティア活動の意義と社会的位置づけ			講義	山本 慶子	9. ボランティア活動			実習 実習 実習 実習 AL 講義 レポート試験	外部講師 外部講師 外部講師 外部講師 山本 慶子 山本 慶子 山本 慶子
2. ボランティア活動の社会的役割とコミュニケーションによる人間形成			講義	山本 慶子	10. ボランティア活動				
3. ボランティア活動と地域交流および地域理解			講義	山本 慶子	11. ボランティア活動				
4. NPO法人などボランティア活動について			講義	山本 慶子	12. ボランティア活動				
5. ボランティア活動			実習	外部講師	13. ボランティア活動				
6. ボランティア活動			実習	外部講師	14. 活動報告書作成(1000字以上)				
7. ボランティア活動			実習	外部講師	15. 活動内容発表				
8. ボランティア活動			実習	外部講師	16. 試験				
教科書 1	資料を適宜配布								
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	キャリア開発 I				履修期	2021年度 春学期			
担当者	板倉 利治					NO.	GE-CG-1-001		
配当学科	農学部				年次	1			
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義・ワーク		
テーマと到達目標	「キャリア発達論」に基づいて、学生一人一人のキャリア発達を支援し、それぞれにふさわしいキャリア形成をしていくために必要な意欲や態度、能力を育てていく。さらには、大学生活で直面するであろう様々な課題に向き合い、対応していくことで、大学生として必要なキャリア発達課題に向き合い、卒業後に迎える社会人・職業人として自立していくことを到達目標とする。								
概要	大学教育の持つ「専門的な知識・技能」に対し、当授業は将来、社会人・職業人として自立していくために必要な「基礎的・基本的な知識や技能」を講義及び、個人ワーク(個W)・グループワーク(GW)と組み合わせながら、大学生としての発達に沿って、実践的に身に付けていく講義を行う。 ※実務経験のある教員による授業科目 この科目は、企業の採用担当者としての20年以上の実務経験を持つ講師が、その経験を活かし、卒業後の進路選択について実践的に役立つ授業を実施する。								
評価方法	この科目での評価方法は、5つの基本項目について行う。その5つとは①傾聴力②読解力③文章表現力④会話力⑤思考力である。具体的には、個人ワークやグループワークでの参加姿勢、ミニレポート内容(70%)、期末時の筆記試験(30%)の総合で評価する。								
履修条件・注意事項	毎講義ごとにプリントを配布するので、ファイルを準備すること。欠席した場合は、その日の資料を友人などから借りてコピーを取っておくこと。								
自己学習	考えることに主眼を置いているので、講義で出てきたキーワードを考えて貰いたい。この学びは付け焼き刃的に成り立つものではなく、日々の行動による小さな積み重ねに基づいたもので、1か月後、3か月後、6か月後の自分創りを目指していくものである。								
オフィスワ-	講義終了後、教室にて								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
第1回 大学生生活入門編1 大学で学ぶこと1 大学とは			講義・ワーク	板倉					
第2回 大学生生活入門編2 大学で学ぶこと2 リベラルアーツ			講義・ワーク	板倉					
第3回 大学生生活入門編3 自分を知る アイデンティティ			講義・ワーク	板倉					
第4回 大学生生活入門編4 自分の足で歩く 目的と目標			講義・ワーク	板倉					
第5回 大学生生活基礎編1 社会人基礎力 身につけたい5つの力			講義・ワーク	板倉					
第6回 大学生生活基礎編2 ①傾聴力 傾聴がコミュニケーションの基本			講義・ワーク	板倉					
第7回 大学生生活基礎編3 ②読解力 「読む力」の大切さを認識する			講義・ワーク	板倉 板倉 板倉					
第8回 大学生生活基礎編4 ③文章表現力 自己紹介文を作る			講義・ワーク	板倉					
第9回 大学生生活基礎編5 ④会話力 相互理解を深める「会話」を理解する			講義・ワーク	板倉					
第10回 大学生生活基礎編6 ⑤思考力 帰納法と演繹法、多面的思考を理解する			講義・ワーク	板倉					
第11回 就職活動基礎編1 働くということ 夢を持つ(目標を高くし、それに向き合う)			筆記試験	板倉 教科書					
第12回 就職活動基礎編2 仕事について 業種・業界など視野を広く持つ									
第13回 就職活動基礎編3 会社の理解 求人票・労働条件を理解する									
第14回 就職活動基礎編4 アクションプラン 自分の特性を知る									
第15回 就職活動基礎編5 振り返り キャリアをデザインする									
第16回 筆記試験									
教科書 1	使用しない(必要に応じ・プリントを配布する)								

教科書 2	
参考書 1	
参考書 2	

授業科目名	キャリア開発Ⅱ				履修期	2021年度 春学期		
担当者	板倉 利治					NO.	GE-CG-3-002	
配当学科	農学部				年次	3		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義・ワーク	
テーマと到達目標	「キャリア発達論」に基づいて、学生一人一人のキャリア発達を支援する。特に、これから大学生活だけではなく、社会とこれから向き合っていく段階として、必要となる「意識」「態度」「能力」を育成していく。さらには、就職活動で直面するであろう様々な課題に向き合えるような考え方や姿勢を身につけ、社会人・職業人として自立していくことを到達目標とする。							
概要	学生生活で得た経験を振り返り、これから社会と向き合っていく自身のキャリアについて考える。具体的には、社会人生活で切り離せない「人との関係性」について、社会性・協働性と共に自分のものとしていく。さらには、「雇用される能力」を理解し、就職に必要な知識と能力を身につけていく。 ※実務経験のある教員による授業科目 この科目は、企業の採用担当者としての20年以上の実務経験を持つ講師が、その経験を活かし、卒業後の進路選択について実践的に役立つ授業を実施する。							
評価方法	①傾聴力 ②読解力 ③文章表現力 ④会話力 ⑤思考力の5項目に基づき、講義時の参加姿勢及びミニレポート内容・筆記試験(70%)、期末筆記試験(30%)の総合評価にて行う。							
履修条件・注意事項	必要に応じ、プリント配布するので、ファイルの準備をし、個人人しっかり管理すること。(ミニレポートについても同様)							
自己学習	必要に応じて課題を提供するので、個人でもチームでも主体的に取り組むこと。特に就職活動は、一人一人のマッチング活動となるので、自身の気づきが重要となる。どれだけ自分が気づいたかが、課題の実際の成果となる。							
オフィスワ-	講義終了後、教室にて							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
第1回 キャリアについて考える① 今までの学生生活を考える		講義・ワーク	板倉					
第2回 キャリアについて考える② 働く目的を考える		講義・ワーク	板倉					
第3回 キャリアについて考える③ 就職について考える		講義・ワーク	板倉					
第4回 キャリアについて考える④ 成りたい自分について考える		講義・ワーク	板倉					
第5回 キャリアについて考える⑤ キャリアデザイン1		講義・ワーク	板倉					
第6回 関係性を強める① 面接を経験する		講義・ワーク	板倉					
第7回 関係性を強める② 自分を伝える1		講義・ワーク	板倉					
第8回 関係性を強める③ 自分を伝える2		講義・ワーク	板倉					
第9回 関係性を強める④ グループディスカッションを理解する		講義・ワーク 筆記試験	板倉					
第10回 関係性を強める⑤ 職業特性を理解する			板倉					
第11回 就活に向けて① 業界・企業を知る			板倉					
第12回 就活に向けて② 求人票を理解する			板倉					
第13回 就活に向けて③ 自己理解を進める			板倉					
第14回 就活に向けて④ 起業について理解する			板倉					
第15回 就活に向けて⑤ キャリアデザイン2			板倉					
第16回 筆記試験			板倉					
教科書 1	使用せず							
教科書 2								
参考書 1	講義の中で随時紹介							
参考書 2								

授業科目名	情報処理 I				履修期	2021年度 春学期	
担当者	橋本 久美子、桧原 健一郎、氷見 英子、林 将也					NO.	GE-IT-1-001
配当学科	農学部				年次	1	
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義と演習
テーマと到達目標	農学部の学生として、学生生活に必要なコンピュータスキル・情報活用力をテーマに座学と実習を組み合わせた授業を行う。到達目標は、①正しいタッチタイピングを身につける、②文書作成ソフト、プレゼンテーションソフトを活用してレポートや発表資料などを効率よく作成できる、③クラウドコンピューティングやインターネットコミュニケーションを有効に活用できる、の3点である。						
概要	授業の中で課題に取り組み、大学生活の中でパソコンをレポートやデータ解析、コミュニケーションのツールとして使いこなすための基礎スキルを身につける。LINEやSNSの単語、短文のコミュニケーションではなく、大学や社会で必要な基本マナーに沿った電子メールの文章構成も合わせて学ぶ。また、コンピューターを活用した作業の生産性を上げるため、正しいタッチタイピングを身につける練習を行う。						
評価方法	タッチタイピングテスト40%、授業内の提出課題 60%を基本として評価する。						
履修条件・注意事項	授業はテキストに沿って進める。必ず各自で持参すること。 本授業は、情報処理室と教室で同時に授業を行う。Windowsのノートパソコンを所有する受講生は各自のパソコンを使用して受講する。パソコンの有無について事前に調査アンケートを行う。 毎回の積み重ねで課題を行うので、やむを得ず欠席した際に遅れた分の内容は各自で確認した上で、次回出席すること。						
自己学習	毎回の指示に従って、予習復習をおこなうこと。 限られた時間内に例題と課題を行うために、キー配置を早く覚えるようタッチタイピングの練習を各自で行うこと。						
オフィスワ-	水曜3限に実施。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
1.オリエンテーション、PC設定、LAN接続 2.NESSの利用、タッチタイピング 3.電子メールの設定、課題提出の方法、 文章の入力・文字の装飾(Word) 4.表の作成、図の挿入(Word) 5.図形の描画(Word) 6.レポートに必要な機能(Word) 7.プレゼンテーション資料の作成(PowerPoint) 8.ファイル・データ管理、フォルダ階層構造、Googleドライブ 9.情報モラル 10.タイピングテスト、Googleスライド 11.プレゼンテーション資料の作成(Googleスライド) 12.文字や数値の入力、表の作成(Excel) 13.関数の利用(Excel) 14.グラフの作成(Excel) 15.グラフの作成(時系列データ)	講義・演習 講義・演習 講義・演習 演習 演習 演習 講義・演習 講義・演習 演習 演習 演習 演習 演習	全員 全員 全員 全員 全員 全員 全員 全員 全員 全員 全員 全員 全員 全員					
教科書 1	イチからしっかり学ぶ！ Office基礎と情報モラル Office2016対応 出版社: noa出版						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	情報処理 I				履修期	2021年度 春学期		
担当者	橋本 久美子					NO.	GE-IT-1-001	
配当学科	農学部				年次	1		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義と演習	
テーマと到達目標	農学部の学生として、学生生活に必要なコンピュータスキル・情報活用力をテーマに座学と実習を組み合わせた授業を行う。到達目標は、①正しいタッチタイピングを身につける、②文書作成ソフト、プレゼンテーションソフトを活用してレポートや発表資料などを効率よく作成できる、③クラウドコンピューティングやインターネットコミュニケーションを有効に活用できる、の3点である。							
概要	授業の中で課題に取り組み、大学生活の中でパソコンをレポートやデータ解析、コミュニケーションのツールとして使いこなすための基礎スキルを身につける。LINEやSNSの単語、短文のコミュニケーションではなく、大学や社会で必要な基本マナーに沿った電子メールの文章構成も合わせて学ぶ。また、コンピューターを活用した作業の生産性を上げるため、正しいタッチタイピングを身につける練習を行う。							
評価方法	タッチタイピングテスト40%、授業内の提出課題 60%を基本として評価する。							
履修条件・注意事項	授業はテキストに沿って進める。必ず各自で持参すること。 毎回の積み重ねで課題を行うので、やむを得ず欠席した際に遅れた分の内容は各自で確認した上で、次回出席すること。							
自己学習	毎回の指示に従って、予習復習をおこなうこと。 限られた時間内に例題と課題を行うために、キー配置を早く覚えるようタッチタイピングの練習を各自で行うこと。							
オフィスワ-	水曜3限に実施。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者			
1.オリエンテーション、PC設定、LAN接続 2.NESSの利用、タッチタイピング 3.電子メールの設定、課題提出の方法、 文章の入力・文字の装飾(Word) 4.表の作成、図の挿入(Word) 5.図形の描画(Word) 6.レポートに必要な機能(Word) 7.プレゼンテーション資料の作成(PowerPoint) 8.ファイル・データ管理、フォルダ階層構造、Googleドライブ 9.情報モラル 10.タイピングテスト、Googleスライド 11.プレゼンテーション資料の作成(Googleスライド) 12.文字や数値の入力、表の作成(Excel) 13.関数の利用(Excel) 14.グラフの作成(Excel) 15.グラフの作成(時系列データ)	講義・演習 講義・演習 演習 演習 演習 講義・演習 講義 演習 演習 演習 演習	橋本						
教科書 1	イチからしっかり学ぶ！Office基礎と情報モラル Office2016対応 出版社: noa出版							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	情報処理Ⅱ				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	橋本 久美子					NO.	GE-IT-1-002	
配当学科	農学部				年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義・実習	
テーマと到達目標	農学部の学生として、をテーマに座学と実習を組み合わせた授業を行う。R言語を用いてデータの可視化や統計的な数値解析ができ、その特徴を読み取ることができるようになることが目標である。							
概要	R言語とアルゴリズムの基本を学ぶ。簡単なスクリプトを書いて、データの統計的な特徴を抽出する方法を習得する。実習を通して、本学の学生生活でコンピュータを学習・調査・研究に効果的に使っていくための活用方法を学ぶ。							
評価方法	授業内の課題への取り組み30%と、2回のテスト70%で評価する。							
履修条件・注意事項	表計算ソフトExcelの利用やタッチタイピングを身につけていることを前提として授業を行うので、不安がある場合は情報処理Ⅰを履修の上、情報処理Ⅱを履修すること。 授業はテキストに沿って進める。必ず各自で持参すること。毎回の積み重ねで課題を行うので、やむを得ず欠席した際に遅れた分の内容は各自で確認した上で、次回出席すること。							
自己学習	毎回の指示に従って、予習復習をおこなうこと。							
オフィスワ-	水曜日3限に実施。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			1. Jupyterの基本操作 2. R言語の基本 3. 数値データファイルの扱い 4. R言語(データ型) 5. R言語(関数の利用) 6. R言語(データフレーム) 7. R言語(ファイル入力) 8. R言語(プログラムの制御if) 9. R言語(プログラムの制御for) 10. R言語(データの全体像), 確認テスト 11. R言語(データのばらつき具合) 12. R言語(正規分布) 13. R言語(相関関係) 14. R言語(単回帰分析) 15. R言語(重回帰分析) 16. テスト			講義・実習	橋本久美子	
教科書 1	R統計解析パーフェクトマスター 著者:金城敏哉 出版社:秀和システム							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	英語 I			履修期	2021年度 春学期		
担当者	今田 圭介				NO.	GE-LE-1-001	
配当学科	農学部			年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	専門科目書籍を将来読むにあたって、中学・高校で学んできた英語の総復習。加えて英語の音を切り口にした「聞く」「読む」「話す」技能の習得を目指します。(語学四技能の中の「書く」技能は後期から。) また、マインドマップを活用した講義を行ないます。						
概要	【音の習得】母音主体の日本語は日常的に約110の音で会話が成り立っていますが、英語は250から300の音で構成されていますので、英語を「聞く」「話す」際には日本語で日常的に使わない音を聞き分け、発していくことが必要となります。すなわち音に慣れ、正しい音を身に付けることが「聞く」「話す」ための近道となります。また、音や抑揚を身に付けると「話す」「聞く」さらには「読む」能力も自然に備わってきますので、英語を音の観点からも接していきます。 【マインドマップ】ブレンストリーミング、予復習の効率化、講義ノートの作成、情報の整理、記憶法、日程管理、To do リスト作成など仕事、勉学、日常生活の向上を図るマインドマップの紹介も行ないます。 ※実務経験のある教員による授業科目 この科目は、海外企業において実務経験のある外部講師がビジネスの現場において必要とされる英語力について講義し、学生の実践力を高める。						
評価方法	評価は、下記項目が対象です。 * 認定試験結果(認定試験受験資格は規定の通り) * Quiz、小テスト * 授業参加意欲と課題提出(期日までに課題が未提出の場合成績に加味されます) * 出席率(遅刻、早退も加味されます)						
履修条件・注意事項	語学習得は、英語だけではなくすべての学習において同様で、「忘却曲線」との闘いです。 1週間復習をしないと統計的に50%～70%忘れるとの結果が出ています。 1度休むと2週間英語から離れることになり、記憶にとどまるものがさらに減っていくこととなります。 そのため、継続学習の根本となる出席はマストですから、時間管理、健康管理をしっかりと行ない、出席するようにして下さい。 * 毎回Quiz(小テスト)があり、評価に加味されます。 * マインドマップの課題があり、提出期限がありますので注意してください。 * オンライン授業ではイヤホンとマイク(ヘッドホン可)が必要となります。 (用意できない場合は事務室に相談してください)						
自己学習	毎回次クラスで行われるQuiz(小テスト)用のボキャブラリーシートを配布します。 専門書購読、資格試験受験時に必ず必要となるボキャブラリーですので、全部覚えるようにしてください。 また、【マインドマップ】は自宅、学校、職場でも一生使えるツールで、皆さんの生活、仕事の質を高めるための宝となるものです。 授業中だけではなく、常日頃から一人でも、仲間と一緒にでも使えるようにしてください。						
オフィスワ-	クラス前後						

春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者
1. イントロダクション・実力考査	講義	今田			
2. Vocab Quiz,Phonics,Listening 新しいノートの取り方紹介	講義	今田			
3. Vocab Quiz,Phonics,Listening マインドマップ 記憶法① 曜日	講義	今田			
4. Vocab Quiz,Phonics,Listening マインドマップ 記憶法② 月名	講義	今田			
5. Vocab Quiz,Phonics,Listening マインドマップ 時間・時刻	講義	今田			
6. Vocab Quiz,Phonics,Listening マインドマップ 数字・序数	講義	今田			
7. Vocab Quiz,Phonics,Listening マインドマップ 予習・復習方法	講義	今田			
8. Vocab Quiz,Phonics,Listening 情報のマインドマップ化	講義	今田			
9. Vocab Quiz,Phonics,Listening マインドマップ 日付・曜日・時間	講義	今田			
10. Vocab Quiz,Phonics,Listening マインドマップ 学部名	講義	今田			
11. Vocab Quiz,Phonics,Listening マインドマップ 企業情報・組織情報	講義	今田			
12. Vocab Quiz,Phonics,Listening 基礎文法 現在形	講義	今田			
13. Vocab Quiz,Phonics,Listening 基礎文法 be動詞 肯定文	講義	今田			
14. Vocab Quiz,Phonics,Listening 基礎文法 be動詞 否定文、疑問文	講義	今田			
15. Vocab Quiz,Phonics,Listening 総復習	講義	今田			
16. 試験	講義 試験	今田 今田			
教科書 1	使用しない(必要に応じてプリントを配布します)				
教科書 2					
参考書 1					

授業科目名	英語Ⅱ				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	今田 圭介					NO.	GE-LE-1-002	
配当学科	農学部				年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	専門科目書籍を読むにあたって、中学・高校で学んできた英語の総復習。特に「読む」技能に必須の文法に重きを置きます。学習者は既習事項を使って「書く」「話す」技能も身に付くようになることを目指します。							
概要	<p>【文法】語学における文法は建物の土台です。この土台が小さければ小さな建物しか建ちませんし、強固なものであれば高く、大きな建物になります。</p> <p>文法を細かく分けて、パーツ事に重要度の高い物から順次復習と応用を行ないます。</p> <p>【作文】既習文法を使い英作を行ないます。</p> <p>※実務経験のある教員による授業科目</p> <p>この科目は、海外企業において実務経験のある外部講師がビジネスの現場において必要とされる英語力について講義し、学生の実践力を高める。</p>							
評価方法	<p>評価は、下記項目が対象です。</p> <p>* 認定試験結果(認定試験受験資格は規定の通り)</p> <p>* Quiz、小テスト</p> <p>* 授業参加意欲、授業内での発話</p> <p>* 出席率(遅刻、早退も加味されます)</p>							
履修条件・注意事項	<p>語学習得は、英語だけではなくすべての語学についても同様で、「忘却曲線」との闘いです。</p> <p>1週間復習をしないと統計的に50%～70%忘れるとの結果が出ています。</p> <p>1度休むと2週間英語から離れることになり、記憶にとどまるものがさらに減っていくことになります。</p> <p>そのため、出席はマストですから、時間管理、健康管理をしっかり行ない、出席するようにして下さい。</p> <p>また、毎回Quiz(小テスト)があり、評価に加味されますので、注意してください。</p> <p>*オンライン授業ではイヤホンとマイク(ヘッドホン可)が必要です。</p> <p>(イヤホン、ヘッドホンを用意できない学生は事務室に相談して下さい)</p>							
自己学習	<p>毎回次クラスで行われるQuiz(小テスト)用のポキャブラリーシートを配布します。</p> <p>専門書購読、資格試験受験時に必ず必要となるポキャブラリーですので、全部覚えるようにして下さい。</p>							
オフィスアワー	クラス前後							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			<ol style="list-style-type: none"> 1. 文法 be動詞 現在形 肯定文・否定文・疑問文 2. Vocab Quiz・文法 形容詞と名詞 3. Vocab Quiz・文法 副詞 4. Vocab Quiz・文法 be動詞 現在形 肯定文・否定文・疑問文 5. Vocab Quiz・文法 一般動詞 肯定文 6. Vocab Quiz・文法 一般動詞 否定文 7. Vocab Quiz・文法 一般動詞 疑問文 8. Vocab Quiz・文法 疑問詞を使った疑問文① When,Where 9. Vocab Quiz・文法 疑問詞を使った疑問文② Who,What 10. Vocab Quiz・文法 疑問詞を使った疑問文③ Why,How 11. Vocab Quiz・文法 疑問詞を使った疑問文④ 長い疑問詞 What kind of 12. Vocab Quiz・文法 疑問詞を使った疑問文⑤ 長い疑問詞 How+形容詞/副詞 13. Vocab Quiz・文法 be動詞、一般動詞を使った受け答え 14. Vocab Quiz・文法 be動詞 過去形 肯定文 15. Vocab Quiz・文法 be動詞 過去形 否定文 16. 試験 			講義	今田	
					講義	今田		
					講義	今田		
					講義	今田		
					講義	今田		
					講義	今田		
					講義	今田		
					講義	今田		
					講義	今田		
					講義	今田		
					講義	今田		
					講義	今田		
					試験	今田		
教科書 1	使用しない(必要に応じてプリントを配布します)							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	英語Ⅲ			履修期	2021年度 春学期			
担当者	今田 圭介					NO.	GE-LE-2-003	
配当学科	農学部			年次	2			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	<p>【文法総復習】語学学習は10歳ごろを分岐点にして条件学習と概念学習に分かれる。条件学習とは個体が環境適応の過程で周りで使われる言葉を自然に吸収し使う行為で、赤ちゃんや幼少児童に見られるものです。文法などの説明がなくても吸収して自分のものとして使う能力を有する現象です。それに対して概念学習とは、理由や理屈などの説明を理解しながら徐々に自分のものにし、使うようになる行為を言います。「なぜ英語はこのような文章に組み立てられているのか」とともに理解し、専門書購読に必要な文法力を養うことを目標とする。</p>							
概要	<p>【文法】語学における文法は建物の土台です。この土台が小さければ小さな建物しか建ちませんし、強固なものであれば高く、大きな建物になります。文法を細かく分けて、パーツ事に重要度の高い物から順次復習と応用を行ないます。</p> <p>【作文】既習文法を使い英作を行ないます。</p> <p>※実務経験のある教員による授業科目 この科目は、海外企業において実務経験のある外部講師がビジネスの現場において必要とされる英語力について講義し、学生の実践力を高める。</p>							
評価方法	<p>評価は下記の項目で行ないます。</p> <ul style="list-style-type: none"> * 単位認定試験結果(単位認定試験受験資格は規定の通り) * Quiz(小テスト) * 講義参加意欲、授業内での発話 * 出席率(遅刻・早退も加味します) 							
履修条件・注意事項	<p>語学は忘却曲線との闘いです。学んだものを1週間復習しなければその50%~70%を忘れるとの研究結果があります。1講義休むと2週間空くことになり、その忘却量は相当なものです。出席はマストです。また、講義中にQuiz(小テスト)が行われますので必ず受講してください。</p> <p>* オンライン授業の場合はイヤホン、マイク(ヘッドホン可)が必要です。(イヤホン、マイクを準備できない学生は事務室に相談してください)</p>							
自己学習	<p>講義でのQuiz(小テスト)は語彙(ボキャブラリー)が中心です。専門書購読や資格試験受験時に最低限必須となるボキャブラリーを暗記します。地道な作業ですが、しっかり語彙力をつけてください。</p> <p>英語の語彙(ボキャブラリー)が増えると日本語の語彙も増えますので、一石二鳥です。</p>							
オフィスワ-	講義前後							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. 文法 be動詞過去形 肯定文		講義	今田					
2. Vocab Quiz・文法 be動詞 過去形 否定文		講義	今田					
3. Vocab Quiz・文法 be動詞 過去形 疑問文		講義	今田					
4. Vocab Quiz・文法 be動詞 過去形 疑問詞を使った疑問文		講義	今田					
5. Vocab Quiz・文法 一般動詞 過去形 肯定文		講義	今田					
6. Vocab Quiz・文法 一般動詞 過去形 否定文		講義	今田					
7. Vocab Quiz・文法 一般動詞 過去形 疑問文		講義	今田					
8. Vocab Quiz・文法 一般動詞 過去形 疑問詞を使った疑問文		講義	今田					
9. Vocab Quiz・文法 be動詞、一般動詞 現在形・過去形 総復習		講義	今田					
10. Vocab Quiz・文法 未来を表す表現		講義	今田					
11. Vocab Quiz・文法 現在進行形		講義	今田					
12. Vocab Quiz・文法 可算名詞・不可算名詞		講義	今田					
13. Vocab Quiz・文法 冠詞		講義	今田					
14. Vocab Quiz・文法 代名詞		講義	今田					
15. Vocab Quiz・文法 前置詞		講義	今田					
16. 試験		試験	今田					
教科書 1	使用しない(必要に応じてプリントを配布します)							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	英語Ⅳ				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	今田 圭介					NO.	GE-LE-2-004	
配当学科	農学部				年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	<p>【文法総復習】語学学習は10歳ごろを分岐点にして条件学習と概念学習に分かれる。条件学習とは個体が環境適応の過程で周りで使われる言葉を自然に吸収し使う行為で、赤ちゃんや幼少児童に見られるものです。文法などの説明がなくても吸収して自分のものとして使う能力を有する現象です。それに対して概念学習とは、理由や理屈などの説明を理解しながら徐々に自分のものにし、使うようになる行為を言います。「なぜ英語はこのような文章に組み立てられているのか」とともに理解し、専門書購読に必要な文法力を養うことを目標とする。</p>							
概要	<p>【文法】語学における文法は建物の土台です。この土台が小さければ小さな建物しか建ちませんし、強固なものであれば高く、大きな建物になります。文法を細かく分けて、パーツ事に重要度の高い物から順次復習と応用を行ないます。</p> <p>【作文】既習文法を使い英作を行ないます。</p> <p>※実務経験のある教員による授業科目 この科目は、海外企業において実務経験のある外部講師がビジネスの現場において必要とされる英語力について講義し、学生の実践力を高める。</p>							
評価方法	<p>評価は下記の項目で行ないます。</p> <ul style="list-style-type: none"> * 単位認定試験結果(単位認定試験受験資格は規定の通り) * Quiz(小テスト) * 講義参加意欲、授業内での発話 * 出席率(遅刻・早退も加味します) 							
履修条件・注意事項	<p>語学は忘却曲線との闘いです。学んだものを1週間復習しなければその50%~70%を忘れるとの研究結果があります。1講義休むと2週間空くことになり、その忘却量は相当なものです。出席はマストです。また、講義中にQuiz(小テスト)が行われますので必ず受講してください。*オンライン授業の場合はイヤホン、マイク(ヘッドホン可)が必要です。(イヤホン、マイクを準備できない学生は事務室に相談してください)</p>							
自己学習	<p>講義でのQuiz(小テスト)は語彙(ボキャブラリー)が中心です。専門書購読や資格試験受験時に最低限必須となるボキャブラリーを暗記します。地道な作業ですが、しっかり語彙力をつけてください。</p> <p>英語の語彙(ボキャブラリー)が増えると日本語の語彙も増えますので、一石二鳥です。</p>							
オフィスワ-	講義前後							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			<ol style="list-style-type: none"> 1. 文法 接続詞 2. Vocab Quiz・文法 名詞と形容詞 3. Vocab Quiz・文法 副詞 4. Vocab Quiz・文法 TOEIC Part V 品詞 形容詞と副詞 5. Vocab Quiz・文法 TOEIC Part V 品詞 名詞と動詞 6. Vocab Quiz・文法 比較級と原級 7. Vocab Quiz・文法 最上級 8. Vocab Quiz・文法 受動態① 動作主のあるもの 9. Vocab Quiz・文法 受動態② 動作主のないもの 10. Vocab Quiz・文法 助動詞① 許可、推量 11. Vocab Quiz・文法 助動詞② 許可・推量以外の助動詞 12. Vocab Quiz・文法 前置詞 13. Vocab Quiz・文法 slash reading 14. Vocab Quiz・文法 不定詞 15. Vocab Quiz・文法 動名詞 16. 試験 			<p>講義 講義 講義 講義</p> <p>講義</p> <p>講義 講義 講義</p> <p>講義</p> <p>講義</p> <p>講義 講義</p> <p>講義 講義</p> <p>講義 講義 試験</p>	<p>今田 今田 今田 今田</p> <p>今田</p> <p>今田 今田 今田</p> <p>今田</p> <p>今田</p> <p>今田 今田 今田</p> <p>今田 今田</p> <p>今田 今田 今田</p>	
教科書 1	使用しない(必要に応じてプリントを配布します)							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	中国語 I				履修期	2021年度 春学期			
担当者	吉田 慶					NO.	GE-LC-1-001		
配当学科	農学部				年次	1			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	テーマ「入門 発音 文法基礎」 ピンイン表記と発音のコツを身につけた上で、挨拶や自己紹介などの簡単な会話を通して、文法で基礎を身につけるを到達目標とします。								
概要	この講義では、まず中国語と日本語の共通点と違いについて比較説明する。その後、中国語の基礎発音(ピンイン)と簡単な日常会話、及び初歩の文法を学習する。 中国語は発音が難しいから発音段階で挫折する人が少なくないため、日常会話を混ぜいながら楽しく発音をマスターできるように指導する。								
評価方法	試験(60%)、小テスト(20%)、授業態度(20%)								
履修条件・注意事項	出席を重視します。特に、発音の日は出来るだけ出席してください。 ノートをしっかり取っておくこと、復習に重点を置いてください。								
自己学習	復習として、毎回の授業内容を読み、理解しておきましょう。授業中に習った漢字は書けるよう練習しましょう。 予習として、次回の授業内容を読み、わからないところは意味を調べておき授業を受けること。								
オフィスワ-	授業終了後教室にて								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1.オリエンテーション、第1課 2.第2課(発音、挨拶) 3.第3課、第4課(発音、自己紹介) 4.第5課(発音 紹介する) 5.第6課(尋ねる 年月日) 6.復習と小テスト 7.第7課(尋ねる 家族構成) 8.第8課(尋ねる 時間) 9.第9課(尋ねる 住所) 10.復習と小テスト 11.第10課(尋ねる 場所) 12.第11課(買い物 お金) 13.第12課(買い物 品物) 14.第13課(乗り物)・まとめ 15.期末試験			講義 講義 講義 講義 講義 講義/試験 講義 講義 講義 講義/試験 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶					
教科書 1	新訳第3版中国語301句(上) 出版社:語文研究社 ISBN:978-4931315501								
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	中国語Ⅲ				履修期	2021年度 春学期			
担当者	吉田 慶					NO.	GE-LC-2-003		
配当学科	農学部				年次	2			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	テーマ「発音 会話 読解」 ・発音がしっかりできるようにする ・語彙を増やす ・単語の意味、用法、文の構造を理解できるようにする								
概要	学習した中国語の基礎を基にやや高度な文法事項及び表現等を学習することで、簡単な日常会話ができる程度の基礎中国語能力をマスターするように指導します。 終了者は、500語程度の単語をマスターさせ、中国語検定準4級合格を目標に指導します。								
評価方法	試験(60%)、小テスト(20%)、授業態度(20%)								
履修条件・注意事項	ノートをしっかり取っておくこと、復習を十分にしておくこと								
自己学習	復習として、毎回の授業内容を読み、理解しておきましょう。授業中に習った漢字は書けるよう練習しましょう。 予習として、次回の授業内容を読み、わからないところは意味を調べておき授業を受けること。								
オフィスワ-	授業終了後教室にて								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. 第21課(招く) 2. 第21課(招く)、第22課(断り) 3. 第22課(断り) 4. 第23課(お詫び) 5. 第23課(お詫び)、第24課(残念) 6. 第24課(残念) 7. 第25課(称賛) 8. 第25課(称賛)、第26課(祝賀) 9. 第26課(祝賀) 10. 第27課(忠告) 11. 第27課(忠告)、第28課(比較) 12. 第28課(比較) 13. 第29課(趣味) 14. 第29課(趣味)、第30課(言葉) 15. 期末試験			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶					
教科書 1	新訳第3版 中国語会話301(下) 出版社:語文研究社 ISBN:978-4931315518								
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	中国語IV				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	吉田 慶					NO.	GE-LC-2-004	
配当学科	農学部				年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	テーマ「発音 会話 読解」 ・発音がしっかりできるようにする ・語彙を増やす ・単語の意味、用法、文の構造を理解できるようにする							
概要	学習した基礎中国語より更に高度な文法事項及び表現等を学習します。 本クラスは、特に会話を重視、実戦的な日常会話ができる中国語をマスターするよう指導します。 終了者は、1000語程度の単語をマスターさせ、中国語検定4級合格を目標に指導します。							
評価方法	試験(60%)、小テスト(20%)、授業態度(20%)							
履修条件・注意事項	ノートをしっかり取っておくこと、復習を十分にしておくこと							
自己学習	復習として、毎回の授業内容を読み、理解しておきましょう。授業中に習った漢字は書けるよう練習しましょう。 予習として、次回の授業内容を読み、わからないところは意味を調べておき授業を受けること。							
オフィスワ-	授業終了後教室にて							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
				1.第31課(旅行1) 2.第31課(旅行1)第32課(旅行2) 3.第32課(旅行2) 4.第33課(旅行3) 5.第33課(旅行3)第34課(診察を受ける) 6.第34課(診察を受ける) 7.第35課(見舞い) 8.第35課(見舞い)第36課(お別れの挨拶) 9.第36課(お別れの挨拶) 10.第37課(送別会) 11.第37課(送別会)第38課(託送) 12.第38課(託送) 13.第39課(送別1) 14.第39課(送別1)、第40課(送別2) 15.第40課(送別2) 16.期末試験			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶 吉田慶
教科書 1	新訳第3版 中国語会話301(下) 出版社:語文研究社 ISBN:978-4931315518							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	日本語 I A				履修期	2021年度 春学期	
担当者	今田 圭介					NO.	GE-LJ-1-001
配当学科	農学部			年次	1		
必修・選択	必須	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	日本語能力試験N2レベルの聴解を習得する。						
概要	<ul style="list-style-type: none"> * 日本語能力試験 (JLPT)N2合格を目指します。 * N2レベルに必要な聴解能力を取得することを目的とします。 * シャドーイング、ディクテーション、フォニックスなどにより、確実に発音し、聞き取れる能力を磨きます。 * JLPT合格とともに生活や授業で使える日本語力を涵養します。 * オンライン授業ではイヤホンとマイク(ヘッドホンも可)は必須です。 						
評価方法	授業評価は、学習意欲・態度(50%)、単位認定試験(30%)、レポート(20%)によって総合的に評価する。ただし、最終的な単位認定は日本語能力試験N2の合否結果を加味した上で行なわれる。これから始まる大学教育を円滑に進めるためにも、N2レベルの日本語は必須であり、学生は、原則として本科目履修中に日本語能力試験N2に合格しなければならない。						
履修条件・注意事項	<ul style="list-style-type: none"> * 留学生にとって必須の科目です。 * 日本語 I A、I B、応用日本語 I A、I B、日本語研究 I A、I Bの履修中にN2合格をしてください。(N2に合格するまで日本語 II、応用日本語 II、日本語研究 IIを履修することができません) * テストだけでなく、発表、学習態度(授業への参加意欲、発話、質疑、復習などの自己学習)など、多様な方法で評価を行います。 * オンライン授業ではイヤホンとマイク(ヘッドホンも可)は必須です。 						
自己学習	より円滑に日本語能力が習得できるよう、積極的に自主学習を行うこと。授業前には毎週の授業を予習し、授業後は授業内容の見直しや課題(N2対策を含む)に取り組む。毎日1時間以上の予習と復習に取り組むこと。						
オフィスアワー	授業終了後、休憩時間						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
1.オリエンテーション・考査:学習の進め方、評価方法についての説明	講義	今田					
2. ポイント理解(4)、即時理解(5-8):マラソン中継、短い会話など数種	講義	今田					
3. 概要理解(4)、即時理解(9-12): 大学講義のオリエンテーション、短い会話など数種	講義	今田					
4. ポイント理解(5)、即時理解(13-16): 学生の会話、短い会話など数種	講義	今田					
5. 概要理解(5)、即時理解(17-20): 主婦の会話、短い会話など数種	講義	今田					
6. ポイント理解(6)、概要理解(6): 働き方、マンション購入など	講義	今田					
7. 課題理解(7)、ポイント理解(7): 結婚式の服装、レポート提出など	講義	今田					
8. 概要理解(7)、即答理解(21-24): 手帳 デジタルorマニュアル、短い会話など数種	講義	今田					
9. 統合理解(1-2): 電車通勤中のアクシデント、新人賞受賞式など	講義	今田					
10. 課題理解(8)、ポイント理解(8): 仕事の優先順位、出張など	講義	今田					
11. 概要理解(8)、即時理解(25-28): 公開講座、短い会話など数種	講義	今田					
12. 統合理解(3-4): サークルの合宿、天気予報	講義	今田					
13. ポイント理解(9)、即時理解(29-32): 最近のテレビ視聴率、会社での受け答え	講義	今田					
14. 概要理解(9)、即時理解(33-36): 仕事における競争主義、うちうちにおいて	講義	今田					
15. ポイント理解(10)、即時理解(37-40): ゼミの発表を終えて、ほったらかし	講義	今田					
	講義	今田					
教科書 1	授業で配布する。オンライン授業の場合は画面上に掲示する。						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	日本語 I B				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	今田 圭介					NO.	GE-LJ-1-002	
配当学科	農学部				年次	1		
必修・選択	必須	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	日本語能力試験N2レベルの聴解を習得する。							
概要	<ul style="list-style-type: none"> *日本語能力試験(JLPT)N2合格を目指します。 *N2レベルに必要な聴解能力を取得することを目的とします。 *シャドーイング、ディクテーション、フォニックスなどにより、確実に発音し、聞き取れる能力を磨きます。 *JLPT合格とともに生活や授業で使える日本語力を涵養します。 *オンライン授業ではイヤホンとマイク(ヘッドホンも可)は必須です。 							
評価方法	授業評価は、学習意欲・態度(50%)、単位認定試験(30%)、レポート(20%)によって総合的に評価する。ただし、最終的な単位認定は日本語能力試験N2の合格結果を加味した上で行なわれる。これから始まる大学教育を円滑に進めるためにも、N2レベルの日本語は必須であり、学生は、原則として本科履修中に日本語能力試験N2に合格しなければならない。							
履修条件・注意事項	<ul style="list-style-type: none"> *留学生にとって必須の科目です。 *日本語 I A、I B、応用日本語 I A、I B、日本語研究 I A、I Bの履修中にN2合格をしてください。(N2に合格するまで日本語 II、応用日本語 II、日本語研究 IIを履修することができません) *テストだけでなく、発表、学習態度(授業への参加意欲、発話、質疑、復習などの自己学習)など、多様な方法で評価を行います。 *オンライン授業ではイヤホンとマイク(ヘッドホンも可)は必須です。 							
自己学習	より円滑に日本語能力が習得できるよう、積極的に自主学習を行うこと。授業前には毎週の授業を予習し、授業後は授業内容の見直しや課題(N2対策を含む)に取り組む。毎日1時間以上の予習と復習に取り組むこと。							
オフィスアワー	授業終了後、休憩時間							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			1.オリエンテーション・考査:学習の進め方、評価方法についての説明 2. 基礎的語彙、表現などの確認:N2取得に向けての語彙、表現を確認 3. 課題理解 10,11,12:トピックのつかみ方 4. ポイント理解 7,8,9:メインポイントのつかみ方 5. 概要理解 7,8,9:概要のつかみ方 6. 即時応答 9,10,11,12,13,14:慣用句、応答内容のつかみ方 7. 課題理解 13,14,15:トピックのつかみ方 8. ポイント理解 11,12,13:メインポイントのつかみ方 9. 概要理解 10,11,12:概要のつかみ方 10. 即時応答 15,16,17,18,19,20:慣用句、応答内容のつかみ方 11. 統合理解 3,4,5:トピック、メインポイントのつかみ方 12. 課題理解 16,17,18,19:トピックのつかみ方 13. ポイント理解 14,15,16,17:メインポイントのつかみ方 14. 概要理解 13,14,15,16:概要のつかみ方 15. 課題理解 7,8,9:慣用句、応答内容のつかみ方			講義	今田	
						講義	今田	
						講義	今田	
						講義	今田	
						講義	今田	
						講義	今田	
						講義	今田	
						講義	今田	
						講義	今田	
						講義	今田	
						講義	今田	
						講義	今田	
						講義	今田	
						講義	今田	
						講義	今田	
						講義	今田	
教科書 1	授業で配布する。オンライン授業の場合は画面上に掲示する。							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	日本語ⅡA				履修期	2021年度 春学期		
担当者	今田 圭介					NO.	GE-LJ-2-003	
配当学科	農学部				年次	2		
必修・選択	必須	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	日本語能力試験N1レベルの聴解を習得する。							
概要	<ul style="list-style-type: none"> * 日本語能力試験 (JLPT)N1 合格・高得点を目指すことを目的とします。 * シャドーイング、ディクテーション、フォニックスなどにより、確実に発音し、聞き取れる能力を磨きます。 * 検定の合格だけでなく発話や自ら学ぶ力を涵養します。 * オンライン授業ではイヤホンとマイク(ヘッドホンも可)は必須です。 							
評価方法	授業評価は、学習意欲・態度(50%)、単位認定試験(30%)、レポート(20%)によって総合的に評価する。ただし、最終的な単位認定は日本語能力試験N2の合否結果を加味した上で行なわれる。より高度な大学教育を円滑に進めるためにも、積極的な受講と自宅学習が望まれる。							
履修条件・注意事項	<ul style="list-style-type: none"> * N1取得を目指す講座のため、N2以上を取得した留学生のみ履修できる講座です。(N2未取得者は日本語、日本語研究、応用日本語のそれぞれIA、IBを履修してください) * 他の日本語科目も履修し、総合的な力を身につけることを奨励します。 * テストだけでなく、発表、学習態度(授業への貢献度)、宿題の提出、レポートなど、多様な方法で評価を行います。 * オンライン授業にはイヤホン、マイクが必要です。 							
自己学習	より円滑に日本語能力が習得できるよう、積極的に自主学習を行うこと。授業前には毎週の授業を予習し、授業後は授業内容の見直しや課題(JLPT対策を含む)に取り組む。毎日1時間以上の予習と復習に取り組むこと。							
オフィスワ-	授業終了後、休憩時間							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. オリエンテーション・考査:学習の進め方、評価方法についての説明		講義	今田					
2. ポイント理解(4)、即時理解(5-8):マラソン中継、短い会話など数種		講義	今田					
3. 概要理解(4)、即時理解(9-12): 大学講義のオリエンテーション、短い会話など数種		講義	今田					
4. ポイント理解(5)、即時理解(13-16): 学生の会話、短い会話など数種		講義	今田					
5. 概要理解(5)、即時理解(17-20): 主婦の会話、短い会話など数種		講義	今田					
6. ポイント理解(6)、概要理解(6): 働き方、マンション購入など		講義	今田					
7. 課題理解(7)、ポイント理解(7): 結婚式の服装、レポート提出など		講義	今田					
8. 概要理解(7)、即答理解(21-24): 手帳 デジタルorマニュアル、短い会話など数種		講義	今田					
9. 統合理解(1-2): 電車通勤中のアクシデント、新人賞受賞式など		講義	今田					
10. 課題理解(8)、ポイント理解(8): 仕事の優先順位、出張など		講義	今田					
11. 概要理解(8)、即時理解(25-28): 公開講座、短い会話など数種		講義	今田					
12. 統合理解(3-4): サークルの合宿、天気予報		講義	今田					
13. ポイント理解(9)、即時理解(29-32): 最近のテレビ視聴率、会社での受け答え		講義	今田					
14. 概要理解(9)、即時理解(33-36): 仕事における競争主義、うちうちにおいて		講義	今田					
15. ポイント理解(10)、即時理解(37-40): ゼミの発表を終えて、ほったらかし		講義	今田					
		講義	今田					
		講義	今田					
教科書 1	授業で配布する。オンライン授業の場合は画面上に掲示する。							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	日本語ⅡB			履修期	2021年度 秋学期		
担当者	今田 圭介				NO.	GE-LJ-2-004	
配当学科	農学部			年次	2		
必修・選択	必須	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	日本語能力試験N1レベルの聴解を習得する。						
概要	<ul style="list-style-type: none"> *日本語能力試験(JLPT)N1合格・高得点を目指すことを目的とします。 *シャドーイング、ディクテーション、フォニックスなどにより、確実に発音し、聞き取れる能力を磨きます。 *検定の合格だけでなく発話や自ら学ぶ力を涵養します。 *オンライン授業ではイヤホンとマイク(ヘッドホンも可)は必須です。 						
評価方法	授業評価は、学習意欲・態度(50%)、単位認定試験(30%)、レポート(20%)によって総合的に評価する。ただし、最終的な単位認定は日本語能力試験N2の合否結果を加味した上で行なわれる。より高度な大学教育を円滑に進めるためにも、積極的な受講と自宅学習が望まれる。						
履修条件・注意事項	<ul style="list-style-type: none"> *N1取得を目指す講座のため、N2以上を取得した留学生のみ履修できる講座です。(N2未取得者は日本語、日本語研究、応用日本語のそれぞれIA、IBを履修してください) *他の日本語科目も履修し、総合的な力を身につけることを奨励します。 *テストだけでなく、発表、学習態度(授業への貢献度)、宿題の提出、レポートなど、多様な方法で評価を行います。 *オンライン授業にはイヤホン、マイクが必要です。 						
自己学習	より円滑に日本語能力が習得できるよう、積極的に自主学習を行うこと。授業前には毎週の授業を予習し、授業後は授業内容の見直しや課題(JLPT対策を含む)に取り組む。毎日1時間以上の予習と復習に取り組むこと。						
オフィスワ-	授業終了後、休憩時間						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
			1. オリエンテーション:学習の進め方、評価方法についての説明 2. ポイント理解(11)、即時理解(41-44):引越しについて、お気兼ねなくどうぞ 3. 概要理解(10)、即時理解(45-48):アレルギーについて、お手すきですか？ 4. ポイント理解(12)、即時理解(49-52):びっくりしたことについて、そんなことが通る世の中？ 5. 概要理解(11)、即時理解(53-56):旅行会社での会話、先日の約束なかったことに… 6. ポイント理解(13)、概要理解(12):レストランの定食、匂いと記憶 7. 課題理解(9)、ポイント理解(14):料金について、会社での新企画 8. 統合理解(5-6):核家族について、その他 9. 統合理解(5-6):社内での評価、スーツケースのカタログ 10. 課題理解(10)、ポイント理解(15):どこに座る？、連休初日の出発時間について 11. 概要理解(14-15):マラソンについて、テレビ番組について 12. 統合理解(7-9)、課題理解(11):新商品ほか、仕事の指示 13. ポイント理解(16)、統合理解(10):乗り物の驚くべきところ、喫茶店 14. 概要理解(16-17)、統合理解(11):仕事に集中、大学生の就職率、入社式 15. ポイント理解(17)、統合理解(12):絵画(展覧会)について、会議の準備	講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義	今田 今田 今田 今田 今田 今田 今田 今田 今田 今田 今田 今田 今田 今田 今田		
教科書 1	授業で配布する。オンライン授業の場合は画面上に掲示する。						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	応用日本語 I A				履修期	2021年度 春学期			
担当者	富岡 直美					NO.	GE-LJ-1-005		
配当学科	農学部				年次	1			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	<p>【テーマ】日本語能力試験N2レベルの文法を習得する。</p> <p>【到達目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> N2レベルの基礎的な語彙の意味や使い方がわかる。 状況に応じて基礎的なN2文法表現を選択することができる。 JLPTでN2の合格レベルに到達する。 								
概要	この授業では、日本語能力試験N2レベルの文法を中心に学習し、N2に合格することを目指します。まずN2レベルの文法を導入し、その後JLPT言語知識の実践問題の形式を理解して対応できるように進めていきます。								
評価方法	JLPT N2合格(40%)，提出物(30%)，発表・学習態度(30%)								
履修条件・注意事項	<ul style="list-style-type: none"> 留学生の必修科目です。他の日本語科目も履修して、総合的な力を身につけてください。(入学前にN1を取得し、面談により学科長が認めたものはこの限りではありません。) 学習態度，課題の提出など総合的に評価を行います。ただし、この授業の目的であるN2合格が単位取得の前提条件になりますので、7月のJLPTに各自で申し込んで必ず合格できるように頑張ってください。 								
自己学習	<p>【事前学習】 テキストの新出語彙を書き出して調べてください。毎週、授業の最初に小テストを行います。</p> <p>【事後学習】 まとめた問題を解いて、問題文も含めてすべて提出用紙に記述してください</p>								
オフィスワ-	授業終了後、教室において実施する。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
【第1回】オリエンテーション 学習の進め方、評価方法についての説明、プレテスト			講義	富岡					
【第2回】1 お知らせを読むスタッフ募集のお知らせ			講義	富岡					
【第3回】2 スピーチをする転任のあいさつ(1)			講義	富岡					
【第4回】2 スピーチをする転任のあいさつ(2)			講義	富岡					
【第5回】3 説明を聞くホテルの仕事			講義	富岡					
【第6回】4 ニュースを聞く台風情報			講義	富岡					
【第7回】5 友達同士の会話就職活動(1)			講義	富岡					
【第8回】5 友達同士の会話就職活動(2)			講義	富岡					
【第9回】6 友達同士の会話苦労した5年間(1)			講義	富岡					
【第10回】JLPT N2対策(1) JLPT本番形式の問題に挑戦			講義	富岡					
【第11回】JLPT N2対策(2) JLPT本番形式の問題に挑戦			講義	富岡					
【第12回】JLPT N2対策(3) JLPT本番形式の問題に挑戦			講義	富岡					
【第13回】6 友達同士の会話苦労した5年間(2)			講義	富岡					
【第14回】7 論説文を読むオオカミと生態系(1)			講義	富岡					
【第15回】7 論説文を読むオオカミと生態系(2)			講義	富岡					
教科書 1	Try! 日本語能力試験N2文法から伸ばす日本語改訂版 著者:ABK 財団法人 アジア学生文化協会(著) 出版社:アスク出版 ISBN:978-4872179033								
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	応用日本語 I B				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	富岡 直美					NO.	GE-LJ-1-006	
配当学科	農学部				年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	<p>【テーマ】日本語能力試験N2レベルの文法を定着させる。</p> <p>【到達目標】</p> <p>1N2レベルの広範な語彙の意味や使い方がわかる。 2状況に応じて的確に文法表現を選択することができる。 3JLPTでN2の合格レベルに到達する。</p>							
概要	この授業では、日本語能力試験N2合格を目指して、N2レベルの文法をさらに学習してレベルアップを目指します。前期授業Aに引き続いてN2レベルの文法を導入し、その後JLPT言語知識の実践問題の形式を理解して対応できるように進めていきます。							
評価方法	JLPT N2合格(40%), 提出物(30%), 発表・学習態度(30%)							
履修条件・注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・留学生の必修科目です。他の日本語科目も履修して、総合的な力を身につけてください。(入学前にN1を取得し、面談により学科長が認めたものはこの限りではありません。) ・学習態度、課題の提出など総合的に評価を行います。ただし、この授業の目的であるN2合格が単位取得の前提条件になりますので、12月のJLPTに各自で申し込んで必ず合格できるように頑張ってください。 							
自己学習	<p>【事前学習】 テキストの新出語彙を書き出して調べてください。毎週、授業の最初に小テストを行います。</p> <p>【事後学習】 まとめの問題を解いて、問題文も含めてすべて提出用紙に記述してください。</p>							
オフィスワ-								
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			<p>【第1回】オリエンテーション 学習の進め方、評価方法についての説明</p> <p>【第2回】8 ビジネス場面の会話取引先で</p> <p>【第3回】9 友達同士の会話食べ放題(1)</p> <p>【第4回】9 友達同士の会話食べ放題(2)</p> <p>【第5回】10 エッセーを読む満員電車(1)</p> <p>【第6回】10 エッセーを読む満員電車(2)</p> <p>【第7回】JLPT N2対策(1)JLPT本番形式の問題に挑戦</p> <p>【第8回】JLPT N2対策(2)JLPT本番形式の問題に挑戦</p> <p>【第9回】11 記事を読むラーメンの紹介</p> <p>【第10回】12 ビジネス場面の会話ウォーキングシューズの開発(1)</p> <p>【第11回】12 ビジネス場面の会話ウォーキングシューズの開発(2)</p> <p>【第12回】13 ストーリーを読む人生の転機(1)</p> <p>【第13回】13 ストーリーを読む人生の転機(2)</p> <p>【第14回】14 社説を読むオリンピックの開催について</p> <p>【第15回】まとめこれまで学んだことを振り返って確認します。</p>			講義	富岡	
						講義	富岡	
						講義	富岡	
						講義	富岡	
						講義	富岡	
						講義	富岡	
						講義	富岡	
						講義	富岡	
						講義	富岡	
						講義	富岡	
						講義	富岡	
						講義	富岡	
教科書 1	Try! 日本語能力試験N2文法から伸ばす日本語改訂版 著者:ABK 財団法人 アジア学生文化協会 出版社:アスク出版 ISBN:978-4872179033							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	応用日本語 I B			履修期	2021年度 春学期		
担当者	田村 剛志					NO.	
配当学科				年次	1		
必修・選択		単位数	2	時間数		授業形態	
テーマと到達目標							
概要							
評価方法							
履修条件・注意事項							
自己学習							
オフィスワ-							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画		授業方法	担当者
教科書 1							
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	応用日本語ⅡA			履修期	2021年度 春学期		
担当者	富岡 直美					NO.	GE-LJ-2-007
配当学科	農学部			年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	<p>【テーマ】日本語能力試験N1レベルの文法を習得する。</p> <p>【到達目標】</p> <p>1N1レベルの基礎的な語彙の意味や使い方がわかる。 2状況に応じて基礎的なN1文法表現を選択することができる。 3JLPTでN1の合格レベルに到達する。</p>						
概要	この授業では、日本語能力試験N1合格を目指して、N1レベルの基礎的な文法を中心に学習します。まずこれまでに学んだN2、N3レベルの重要文法を確認したうえでN1レベルの文法を導入します。その後、JLPTの実践問題の形式を理解して対応できるように進めていきます。						
評価方法	授業内試験(40%)、学習態度(30%)、提出物(30%)						
履修条件・注意事項	<ul style="list-style-type: none"> この授業はN2合格者を対象としています。N2に合格していない人は履修できません。 N1未取得の留学生は、他の日本語科目も履修して、総合的な力を身につけてください。 試験だけでなく、学習態度、宿題の提出など総合的に評価します。 						
自己学習	<p>【事前学習】 毎週、予習を課します。これを元にして参加型学習法により授業を行いますので、準備してください。</p> <p>【事後学習】 授業内で新しく学んだ語彙や文法を指示に従ってノートにまとめてください。</p>						
オフィスワ-	授業終了後、教室において実施する。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
【第1回】オリエンテーション 学習の進め方、評価方法についての説明、プレテスト	講義	富岡					
【第2回】N2,N3の復習(1)助詞/副詞	講義	富岡					
【第3回】N2,N3の復習(2)接続詞/敬語	講義	富岡					
【第4回】N1対策 ポイント整理(1)言葉をつなぐ練習	講義	富岡					
【第5回】N1対策 ポイント整理(2)文を繋ぐ練習	講義	富岡					
【第6回】N1対策 ポイント整理(3)問題5のポイント	講義	富岡					
【第7回】N1対策 ポイント整理(4)問題6のポイント	講義	富岡					
【第8回】N1対策 ポイント整理(5)問題7のポイント	講義	富岡					
【第9回】N1直前対策(1)JLPT本番形式の問題に挑戦	講義	富岡					
【第10回】N1直前対策(2)JLPT本番形式の問題に挑戦	講義	富岡					
【第11回】N1直前対策(3)JLPT本番形式の問題に挑戦	講義	富岡					
【第12回】N1直前対策(4)JLPT本番形式の問題に挑戦	講義	富岡					
【第13回】応用日本語(1)ビジネス電話の表現	講義	富岡					
【第14回】応用日本語(2)ビジネス文書の表現	講義	富岡					
【第15回】まとめ	講義	富岡					
教科書 1	日本語能力試験N1文法 必修パターン 著者:氏原 庸子, 岡本 牧子 出版社:Jリサーチ出版 ISBN:9784863922334						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	応用日本語ⅡB				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	富岡 直美					NO.	GE-LJ-2-008	
配当学科	農学部				年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	<p>【テーマ】日本語能力試験N1レベルの文法を定着させる。</p> <p>【到達目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 N1レベルの広範な語彙の意味や使い方がわかる。 2 状況に応じて的確に文法表現を選択することができる。 3 JLPTでN1の合格レベルに到達する。 							
概要	この授業では、日本語能力試験N1合格を目指して、N1レベルの文法を中心に学習します。前期に学んだN1レベルの文法を整理し、どのように使われるかを理解します。その後、ビジネス日本語を題材として状況に応じて日本語を用いられるように進めていきます。							
評価方法	授業内試験(40%), 学習態度(30%), 提出物(30%)							
履修条件・注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・この授業はN2合格者を対象としています。N2に合格していない人は履修できません。 ・N1未取得の留学生は、他の日本語科目も履修して、総合的な力を身につけてください。 ・試験だけでなく、学習態度、宿題の提出など総合的に評価します。 							
自己学習	<p>【事前学習】 授業内容を予習し、疑問点を洗い出してください。また、本文を声に出して読めるように準備し、新出語彙も事前に調べておいてください。</p> <p>【事後学習】 間違えた箇所を再度読み返し、疑問を残さないように整理してください。</p>							
オフィスワ-	授業終了後、教室において実施する。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			<p>【第1回】オリエンテーション 学習の進め方、評価方法についての説明</p> <p>【第2回】第2部 文の文法2(1)1課～3課</p> <p>【第3回】第3部 文章の文法(1)1課～3課</p> <p>【第4回】第3部 文章の文法(2)4課～6課</p> <p>【第5回】第3部 文章の文法(3)7課～9課</p> <p>【第6回】第3部 文章の文法(4)10課～12課</p> <p>【第7回】N1直前対策(1)JLPT本番形式の問題に挑戦</p> <p>【第8回】N1直前対策(2)JLPT本番形式の問題に挑戦</p> <p>【第9回】N1直前対策(3)JLPT本番形式の問題に挑戦</p> <p>【第10回】応用日本語(1)ビジネス会話の基本</p> <p>【第11回】応用日本語(2)ビジネス電話</p> <p>【第12回】応用日本語(3)ビジネス文書</p> <p>【第13回】応用日本語(4)ビジネスメール</p> <p>【第14回】応用日本語(5)新聞・ニュースの表現1</p> <p>【第15回】応用日本語(6)新聞・ニュースの表現2</p>			講義	富岡	
教科書 1	新完全マスター文法 日本語能力試験N1 著者:友松悦子・福島佐知・中村かおり 出版社:スリーエーネットワーク ISBN:9784883195640							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	日本語研究 I A				履修期	2021年度 春学期			
担当者	田村 剛志					NO.	GE-LJ-1-009		
配当学科	農学部				年次	1			
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	対面講義 問題演習		
テーマと到達目標	JLPTN2合格を到達目標とする。N2合格に必要な文字語彙・文法の確認も行いながら、読解問題演習を通して、「どこを読めばいいのか」「なぜこの答えになるのか」といった読解戦略の習得を図り、早期にN2合格実力を養成する。								
概要	読解問題は、単に文章を読めばできるというものではない。N2合格に必要な、文字語彙・文法の知識を生かして、制限時間内にいかに正解を導き出すかが合否を分けるものである。文脈の展開、接続詞、助詞によって、どのように変わっていくかなど、総合的な日本語知識が必要であり、その能力をつけることで、ひいては専門科目学習の効率的な履修にも資するものである。								
評価方法	問題演習、解説講義で授業が行われる。自身が積極的に学習することが求められる。したがって、授業への積極的態度(40%)、試験(40%)、小テスト(復習テスト)(20%)で評価する。								
履修条件・注意事項	授業で適宜、質問して答えさせるので、積極的に取り組むこと。 配布するプリントはファイルに保存すること。								
自己学習	毎回、指定した範囲を予習し、語彙ノート(配布するもの)に不明語彙、表現等を調べて記載すること。授業では適宜確認する。また、授業で行った演習問題の復習、宿題は必ず行うこと。授業態度の評価の対象となる。								
オフィスワ-									
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1.オリエンテーション 学習の進め方、JLPTN2試験読解の概要、例題演習 2.指示詞の内容 3.事実関係 4.言葉の意味 5.人物の気持ち 6.理由や根拠 7.全体の内容 8.筆者が言いたいこと 9.JLPTN2(7/4に向け)演習問題 10.JLPTN2(7/4に向け)演習問題 11.JLPTN2(7/4に向け)演習問題 12.JLPTN2(7/4に向け)演習問題 13.連絡文 14.情報検索 15.プリント問題 16.試験			講義 (対面) 問題 演習	田村					
教科書 1	日本語能力試験 N2読解 必修パターン 著者:氏原康子、清島千春、佐伯玲子 出版社:Jリサーチ出版 ISBN:ISBN978-4-86392-349-2 C2081								
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	日本語研究 I B				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	田村 剛志					NO.	GE-LJ-1-010	
配当学科	農学部				年次	1		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	対面講義 問題演習)	
テーマと到達目標	春学期に続いて、JLPTN2合格を到達目標とする。N2合格に必要な文字語彙・文法の確認も行いながら、読解問題演習を通して、「どこを読めばいいのか」「なぜこの答えになるのか」といった読解戦略の習得を図り、早期にN2合格実力を養成する。							
概要	読解問題は、単に文章を読めばできるというものではない。N2合格に必要な、文字語彙・文法の知識を生かして、制限時間内にいかに正解を導き出すかが合否を分けるものである。文脈の展開、接続詞、助詞によって、どのように変わっていくかなど、総合的な日本語知識が必要であり、その能力をつけることで、ひいては専門科目学習の効率的な履修にも資するものである。							
評価方法	問題演習,解説講義で授業が行われる。自身が積極的に学習することが求められる。したがって、授業への積極的態(40%)、試験(40%)、小テスト(復習テスト)(20%)で評価する。							
履修条件・注意事項	授業で適宜、質問して答えさせるので、積極的に取り組むこと。配布するプリントはファイルに保存すること。							
自己学習	毎回、指定した範囲を予習し、語彙ノート(配布するもの)に不明語彙、表現等を調べて記載すること。授業では適宜確認する。また、授業で行った演習問題の復習、宿題は必ず行うこと。授業態度の評価の対象となる。							
オフィスアワー								
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画				授業方法	担当者
			1.長文1 2..長文2 3.長文3 エッセイ 4.長文4 小説 5.長文5 紀行文 6.実戦練習 内容理解(短文) 7.実戦練習 内容理解(中文) 8.実戦練習統合理解 9.実戦練習主張理解 10.実戦練習情報検 11.総復習プリント問題 12.総復習プリント問題 13.総復習プリント問題 14.総復習プリント問題 15.総復習プリント問題 16.試験				講義 (対面) 問題 演習	田村
教科書 1	日本語能力試験 N2読解 必修パターン 著者:氏原康子、清島千春、佐伯玲子 出版社:Jリサーチ出版 ISBN:ISBN978-4-86392-349-2 C2081							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	日本語研究 I B			履修期	2021年度 春学期		
担当者	田村 剛志					NO.	
配当学科				年次	1		
必修・選択		単位数	2	時間数		授業形態	
テーマと到達目標							
概要							
評価方法							
履修条件・注意事項							
自己学習							
オフィスワ-							
春学期授業計画		授業方法		担当者		秋学期授業計画	
教科書 1							
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	日本語研究ⅡA				履修期	2021年度 春学期		
担当者	田村 剛志					NO.	GE-LJ-2-011	
配当学科	農学部			年次	2			
必修・選択	選択必	単位数	2	時間数	30	授業形態	対面講義 問題演習	
テーマと到達目標	JLPTN1合格を到達目標とする。N1合格に必要な文字語彙・文法の確認、N2読解ストラテジーの再確認も行いながら、読解問題演習を通して、「どこを読めばいいのか」「なぜこの答えになるのか」といった読解ストラテジーの習得を図り、早期にN1合格実力を養成する。							
概要	読解問題は、単に文章を読めばできるというものではない。N1合格に必要な、文字語彙・文法の知識を生かして、制限時間内にいかに正解を導き出すかが合否を分けるものである。文脈の展開、接続詞、助詞によって、どのように変わっていくかなど、総合的な日本語知識習得を図る。							
評価方法	問題演習、解説講義で授業が行われる。自身が積極的に学習することが求められる。したがって、授業への積極的態度(40%)、試験(40%)、小テスト(復習テスト)(20%)で評価する。							
履修条件・注意事項	授業で適宜、質問して答えさせるので、積極的に取り組むこと。 配布するプリントはファイルに保存すること。							
自己学習	毎回、指定した範囲を予習し、語彙ノート(配布するもの)に不明語彙、表現等を調べて記載すること。授業では適宜確認する。また、授業で行った演習問題の復習、宿題は必ず行うこと。授業態度の評価の対象となる。							
オフィスワ-								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画		授業方法	担当者
1.オリエンテーション 学習の進め方、JLPTN1試験読 解 の概要、例題演習 2.Step1 指示語を問う 例題解説と練習問題 3.Step2 キーワード穴埋め 例題解説と練習問題 4.Step3 句や文の穴埋め 例題解説と練習問題 5.Step4 下線部の意味を問う 例題解説と練習問題 6.Step 5 下線部の理由を問う 例題解説と練習問題 Step6 全体を問う 例題解説と練習問題 7.応用編 A-1 例題解説と練習問題 8.JLPTN1(7/4に向け)演習問題 9.JLPTN1(7/4に向け)演習問題 10.JLPTN1(7/4に向け)演習問題 11.JLPTN1(7/4に向け)演習問題 12.JLPTN1(7/4に向け)演習問題 13.応用編 A-2 例題解説と練習問題 14.応用編 A-3 例題解説と練習問題 15.プリント問題 16.試験			講義 (対面) 問題 演習	田村				
教科書 1	読解攻略 日本語能力試験 N1 著者:草野宗子、村澤慶昭、牛米節男 出版社:スリーエーネットワーク ISBN:ISBN978-4-88319-706-4 C0081							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	日本語研究ⅡB			履修期	2021年度 秋学期		
担当者	田村 剛志					NO.	GE-LJ-2-012
配当学科	農学部			年次	2		
必修・選択	選択必	単位数	2	時間数	30	授業形態	対面講義 問題演習
テーマと到達目標	春学期に続いて、JLPTN1合格を到達目標とする。N1合格に必要な文字語彙・文法の確認、N2読解ストラテジーの再確認も行いながら、読解問題演習を通して、「どこを読めばいいのか」「なぜこの答えになるのか」といった読解ストラテジーの習得を図り、早期にN1合格実力を養成する。						
概要	読解問題は、単に文章を読めばできるというものではない。N1合格に必要な、文字語彙・文法の知識を生かして、制限時間内にいかに正解を導き出すかが合否を分けるものである。文脈の展開、接続詞、助詞によって、どのように変わっていくかなど、総合的な日本語知識習得を図る。						
評価方法	問題演習、解説講義で授業が行われる。自身が積極的に学習することが求められる。したがって、授業への積極的態(40%)、試験(40%)、小テスト(復習テスト)(20%)で評価する。						
履修条件・注意事項	授業で適宜、質問して答えさせるので、積極的に取り組むこと。 配布するプリントはファイルに保存すること。						
自己学習	毎回、指定した範囲を予習し、語彙ノート(配布するもの)に不明語彙、表現等を調べて記載すること。授業では適宜確認する。また、授業で行った演習問題の復習、宿題は必ず行うこと。授業態度の評価の対象となる。						
オフィスワ-							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
			1.応用編 B-1 例題解説と練習問題 2.応用編 B-2 例題解説と練習問題 3.応用編 C-1 例題解説と練習問題 4.応用編 C-2 例題解説と練習問題 5.JLPTN1(12/5に向け)演習問題 6.JLPTN1(12/5に向け)演習問題 7.JLPTN1(12/5に向け)演習問題 8.JLPTN1(12/5に向け)演習問題. 9.JLPTN1(12/5に向け)演習問題 10.応用編 D-1 例題解説と練習問題 11.応用編 D-2 例題解説と練習問題 12.プリント問題 13.プリント問題 14.プリント問題 15.プリント問題 16.試験	講義 (対面) 問題 演習	田村		
教科書 1	読解攻略 日本語能力試験 N1 著者:草野宗子、村澤慶昭、牛米節男 出版社:スリーエーネットワーク ISBN:ISBN978-4-88319-706-4 C0081						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	文章表現入門				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	山本 慶子					NO.	GE-CH-1-001	
配当学科	農学部				年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	<p>テーマ:レポート・小論文作成、社交文書、ビジネス文書の基礎を習得し実践する 到達目標:文章作成の基本、論理的な書き方、報告文、レポート作成の基本を習得し、社会人として学生として必要な時、必要な場面で、必要に応じて臨機応変に文章・文書作成ができることを到達目標とする。</p>							
概要	<p>文章作成には、起承転結、序論、本論、結論などテーマによって、書き方に違いがあり、明瞭・簡潔な文章が適切なことば表現で記述できるように説明する。社会人基礎力の考える力、文章の構成について、基礎的内容を習得する。文章は誰が読んでも同じ理解を得られる表現で書き、言葉の意味を深めた他者が理解できる内容で作成する。さらに、文章を論理的に書くこと、自分の意見・主張における根拠が明確に述べられていること、適切に構成されていること、キーワードなど、基礎力が身に付くよう説明する。講義では理論と実践を同時に行って文章の上達を目指すものである。 ※実務経験のある教員による授業科目 この科目は、企業の経営活動において実務経験のある外部講師がビジネスにおいて必要とされる文章能力について講義し、学生の理解を深める。担当者は、企業の外資系企業および日本企業の役員秘書として実務を担当し多岐にわたる文章を作成してきた実務経験を有するものであり、指導に当たる。</p>							
評価方法	積極的な授業参加と発表 25%、レポート作成 25%、期末試験50%							
履修条件・注意事項	授業は最初から休まず積極的に参加すること。授業において簡単なレポート提出を求められることがあり、すべて評価する。その評価の積み重ねが文章上達の力になる。レポート提出は加点とする。							
自己学習	予習、復習を積極的に行うこと、各授業計画に記載されている内容について関連する本を多く読むように心掛ける。言葉の語彙やビジネス表現用語を理解を深めること。とくに、復習は、講義内容の意味を理解、確認するためにノートの要点整理を行うこと。							
オフィスワ-	授業終了後教室にて							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			1. 文章表現 わかりやすい文章 2. 力強い文章 3. 段落(paragraph) 4. センテンス(文)と推敲 5. レポート・卒論の注意点と表現について 6. レポートを作成する方法 7. 技術的なレポートの構成 8. 論理的な文章表現 9. より良いレポートに仕上げる 10. ビジネス文書作成方法 11. 報告書、稟議書、その他社会人組織で作成する文書 12. 自己PR文書作成 13. 一般的な事例の文章作成 14. 事例研究レポート作成 15. まとめ 16. 試験			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 演習 演習 演習 講義 筆記試験	山本	
教科書 1	資料を配布							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	文学への招待				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	正井 良徳					NO.	GE-CH-1-002	
配当学科	農学部				年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義・購読	
テーマと到達目標	花に肥料を、心に栄養を、文学によって人生を豊かに! 詩歌・小説を読み、作品中の人物の心情や生き方を味わうことで、自身の生き方・考え方を豊かにしていく。文学作品に扱われている巧みな表現に触れ、それを味わうことで、すぐれた表現力を身につける。							
概要	詩・短歌・俳句・小説を読み、作者の人生観にふれる。文学作品の優れた朗読を味わい、登場人物の心情や生き方について、感じたこと・考えたことを話し合うことによって、自己の生き方を見つめ、考えを深める。 また、古代からの日本文学の流れを学び、自然と共存する中で先人が見いだしてきた文芸の美的理念にふれ、自然の美しさに対して鋭敏で豊かな感性を養う。自然や人生を見つめて感動を詩歌に詠み、文章につづることによって、自己表現を楽しむとともに、すぐれた言語表現技術を身につける。							
評価方法	テストおよび課題、受講態度などによって総合的に評価する。 テスト・課題(提出物・レポート等)80% 発表・討論への参加10% 受講態度10%							
履修条件・注意事項	必要に応じてプリントを配布するので、初回授業よりファイルを用意すること。出された課題による予習・復習は、必ず行うこと。予習・復習には、各2時間程度を要する。							
自己学習	事前に出された課題について読書し、調べてきたことをもとに積極的に授業に参加すること。課題は、大学の図書室、市立図書館、中央公民館図書室等を活用して解決し、発表・話し合いのための事前準備を行うこと。ノートを作成し、予習・復習によって講義内容に興味と理解を深め、テストに対応できるよう努めること。							
オフィスアワー	授業終了後教室にて							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			1.文学とは何か 2.読書と図書館の利用(日本文学の流れ) 3.上代文学-古代人のロマン 4.-中古文学-王朝世界の優美 5.中世文学-無常観と幽玄の美 6.近世文学-庶民のバイタリティー 7.近代文学-近代的自我の目覚め 8.現代文学-民主主義下の再出発 9.文学鑑賞-比較文学の一手法(作品鑑賞) 10.夏目漱石・森鷗外 の作品 11.芥川龍之介・志賀直哉等の作品 12.太宰治・堀辰雄等の作品 13.川端康成・井伏鱒二等の作品 14.詩・俳句・短歌の鑑賞 15.まとめと発展-鑑賞から創作へ 16.単位認定試験			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	正井 正井 正井 正井 正井 正井 正井 正井 正井 正井 正井 正井 正井 正井	
教科書 1	使用しない。(必要に応じてプリントを配布する。また、志知キャンパスに備えている文学全集の中から、作者・作品を指示して課題とする。)							
教科書 2								
参考書 1	大学の志知キャンパス・市立図書館・市立中央公民館図書室の蔵書の中から適宜指示する。							
参考書 2								

授業科目名	美術の見方				履修期	2021年度 秋学期			
担当者	丹羽 三恵子					NO.	GE-CH-1-003		
配当学科	農学部				年次	1			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義,実技		
テーマと到達目標	美術への感動と関心が、より身近なものとなり、さらに人生が豊かになることを実感する。								
概要	陶芸実習と、デッサン実習、さらに、名作の模写にとりくみ、実技を通して、より身近に芸術を感じる。 また、名作や芸術家の人生を通して、自由に鑑賞する体験と、各自自分に合った、美術へのアプローチの仕方を見いだす。								
評価方法	演習70%、試験30%								
履修条件・注意事項	授業に関連した演習に毎時取り組む。								
自己学習	演習内容は予告されるので、調査イメージ作りをして授業に望むこと。 試験の中の設問の一つは、事前に調べてまとめてきたものとする。								
オフィスワ-	授業終了後								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
					1.導入、科目の説明、授業の方針 2.日本の美術 プリミティブの時代 (陶芸実習) 3.日本の美術 (陶芸実習2) 4.日本の美術 (陶芸実習3) 5.西洋の美術 (デッサン実習1) 6.西洋の美術 (デッサン実習2) 7.西洋の美術 (デッサン実習3) 8.西洋の美術 (人物デッサン1) 9.西洋の美術 (人物デッサン2) 10.西洋の美術 (人物デッサン3) 11.西洋の美術 (ピカソ1) 12.西洋の美術 (ピカソ2) 13.西洋の美術 (ピカソ3) 14.西洋の美術 (ピカソ4) 15.芸術と人生 まとめ 16.試験			講義 実技 実技 実技 実技 実技 実技 実技 実技 実技 実技 実技 実技 実技 実技 講義 筆記試験	丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子 丹羽三恵子
教科書 1									
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	生涯スポーツ論				履修期	2021年度 春学期				
担当者	宇都宮 敏晴					NO.	GE-CH-1-005			
配当学科	農学部				年次	1				
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	実技・講義			
テーマと到達目標	「生涯スポーツ」をテーマとし、健康寿命を延ばす工夫をどのようにすればよいのかを考える。右脳と左脳の活性化を普段の生活の中に取り入れ脳細胞を生き生きさせ、頭の体操や脳トレ等のトレーニングをすることにより脳細胞の使えるポケットを1つでも多くし、「健康寿命を延ばす為のスポーツ」を作ることとする。									
概要	頭の体操や脳トレ等のトレーニングによって脳細胞を刺激して、使えることのできる脳細胞のポケットを多く増やす、また簡単な実技で右脳と左脳の活性化を図る。									
評価方法	1)実技(40%)2)筆記テスト(40%)3)授業中の態度や発言、トレーニングに取り組む姿勢により(20%)									
履修条件・注意事項	試験は必ず試験は必ず行うので、授業だけ出席していただいただけでは単位が取れないので、必ず試験を受けること。									
自己学習	授業中の実技・頭の体操・さまざまなトレーニング等をできる限り努力する事。									
オフィスワ-	必要に応じてプリントを配布するので、初回授業よりファイルを用意する事。									
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
第1回、「生涯スポーツ」とは？ 第2回、大切にしている物、自分の素晴らしさ。 第3回、誰かに伝えたい言葉、バランスの大切さ。 第4回、人間の死に方、家族計画を考える。 第5回、スポーツマンシップとは？フェアプレーとは？ 第6回、トレーニングとは、脳を育てる運動とは？ 第7回、スポーツと経済を考える、ドーピングとは？ 第8回、安楽死、脳死とドナー提供、健康寿命とは？ 第9回、ストレスについて考える。 第10回、人間の成長に必要なものは何か？脱皮とは？ 第11回、休養・運動・食事・睡眠と健康について？ 第12回、高齢者の健康課題とその支援。 第13回、高齢者と寿命・認知症の関係。 第14回、人間のギア-ONとOFF・飴と鞭とは？ 第15回、健康寿命を延ばす為のスポーツとは？			講義・実技	宇都宮敏晴						
教科書 1										
教科書 2										
参考書 1										
参考書 2										

授業科目名	生涯スポーツ実習				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	宇都宮 敏晴					NO.	GE-CH-1-006	
配当学科	農学部				年次	1		
必修・選択	選択	単位数	1	時間数	30	授業形態	実技	
テーマと到達目標	「生涯スポーツ」をテーマとして、70歳を過ぎてでもできるスポーツを考える。18歳の脳を刺激して、この若さにしかできない筋力・体力・知力を付け、スポーツをする楽しさや意欲を掻き立て、脳を活性化させさせ、運動をする脳細胞をたくさん増やし、高齢者になっても、椅子に座ったままでも身体を動かし「健康寿命を延ばすためのスポーツ」を作る。							
概要	右脳と左脳を刺激して、脳機能を活性化させ、身体を動かす脳細胞のポケットをおおくつくる。							
評価方法	1)実技テスト(体操20%・テニス25%・バスケット25%) 2)授業中の態度や発言、試合での意欲や貢献度(30%)							
履修条件・注意事項	試験は必ず行うので授業だけ出席していただけでは単位は取れないので、必ず受ける事。							
自己学習	授業に参加し積極的に活動して汗をかき、ともに協力してチームの一員として努力する事							
オフィスワ-								
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
				1) バスケットボールと授業説明 2) テニスと授業説明 3) バスケットボール、ボール体操 4) テニス、ラケットとボールに慣れる 5) バスケットボール、2個でドリブル等 6) テニス、サーブ等 7) バスケットボール、3対3等 8) テニス、ゲーム 9) バスケットボール、3対3等 10) テニス、ゲーム 11) バスケットボール、3対3等 12) テニス、ゲーム 13) バスケットボール、3対3等 14) テニス、ゲーム 15) バスケットボール、3対3等			実技	宇都宮敏晴
教科書 1								
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	哲学			履修期	2021年度 春学期		
担当者	樋口 雄哉					NO.	GE-GA-1-001
配当学科	農学部			年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	<p>「哲学の基本的な問題を理解し、自分なりに考える」がテーマです。到達目標は以下の二つです。</p> <p>1)哲学の基礎的な諸問題を理解したうえで、それぞれの哲学者たちのアプローチや考え方を正確に理解する。</p> <p>2)世界や自分自身に関する問題について、自分はどう考えるかを自問し、また自分の考えを表現できるようになる。</p>						
概要	<p>「自分」や「世界」、あるいは「自分」と「世界」の関わり方に関する私たちの見方は、自分ではそうと気づかなくても、なんらかの思考の「型」を前提にしていることがあります。この授業では、古代から現代までの哲学を中心とする西洋思想を対象に、そうした思考の「型」のいくつかを見てゆきます。</p> <p>第11回までの授業は主に教科書に従いつつ西洋思想史のあらましを学びます。第12回以降は、教科書を参照しつつ、「経験」の問題を軸に実際に哲学者のテキストを読んでゆきます。授業形式は講義を中心としますが、簡単な文章作成の作業などもしてもらいます。</p>						
評価方法	<p>評価は以下の観点から行います。</p> <p>1)授業内提出物の内容、授業への参加態度(40%)</p> <p>2)学期末試験(60%)</p>						
履修条件・注意事項							
自己学習	<p>1)毎回授業の最後に予習内容を指示します。次の授業までに教科書の指定した箇所や配布資料に目を通すようにしてください。また、教科書や配布資料は毎回持参してください。</p> <p>2)講義内容をノートにとり、授業が終われば復習するようにしてください。</p> <p>なお、毎回の予習復習には2時間程度の時間を要します。</p>						
オフィスアワー	水曜日昼休み、講師控室にて。						
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画		授業方法	担当者
<ol style="list-style-type: none"> 西洋思想の二つの源流 古代ギリシアの文化 プラトンの思想 アリストテレスの思想 プラトン、アリストテレスのまとめ 聖書の神と無からの創造 キリスト教 デカルトと「我思う」 デカルトと心身二元論 経験論 カントと認識問題 「経験」をどう説明するか 主体と客体 思考と物 思考と感覚 試験 <p>なお、第1回-第15回の各授業のテーマは、参加者の理解や関心などを考慮して変更することがある。</p>		講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験					
教科書 1	ヨーロッパ思想入門 著者:岩田 靖夫 出版社:岩波書店(岩波ジュニア新書) ISBN:9.78401E+12						
教科書 2	上記教科書以外に、プリントを配布します。						
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	倫理学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	樋口 雄哉					NO.	GE-GA-2-003		
配当学科	農学部				年次	2			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	倫理的な観点から、環境問題を捉えることがテーマです。到達目標は以下の三つです。 1)人間が「自然」に対してとるいくつかの態度の特徴と、それに対応する「自然」の捉え方とを理解する。 2)環境問題へのアプローチの仕方と「自然」の捉え方とのあいだのつながりを理解する。 3)環境問題の解決のために、自分を含めた人間が「自然」に対しどのような態度をとるべきかについて、自ら考え、それを表現することができる。								
概要	私たちは今日、地球環境の破壊という危機に直面しており、この危機の解消が重要な課題だというのは、ほとんどの人が共通して認識していることです。ところが、何を、どの様な状態にし、どのような状態で維持することが解決なのか、という問題については、議論が十分だとはいえないのも事実です。この授業では倫理的な観点から、「自然」という言葉をキーワードに、＜私たちは今後どのような「自然」を維持していくのか＞を考えることを通じて、この問題にアプローチしてゆきます。								
評価方法	評価は以下の観点から行います。 1)授業内提出物の内容、授業への参加態度(40%) 2)学期末試験(60%)								
履修条件・注意事項									
自己学習	1)講義内容をノートにとり、授業が終われば復習するようにしてください。 2)毎回予習内容を指示します。しっかり予習をして授業に臨むようにしてください。 3)試験の準備には配布プリントやノートが必要となるので、ファイルにまとめるなどして、各自整理して保管するようにしてください。 なお、毎回の予習復習には2時間程度の時間を要します。								
オフィスアワー	水曜日昼休み、講師控室にて。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. 環境問題と「自然」 2. 「持続可能性」 3. 自然の「保全」と自然の「保護」 4. 環境倫理がくの諸問題 5. 「自然の終焉」 6. 「人新世」 7. 「自然」という言葉の意味 8. 文化／自然の区別: 古代～中世 9. 文化／自然の区別: 近代 10. 文化／自然の区別: 現代 11. 文化／自然の区別は悪者か？ 12. 「技術的自然」 13. 資源としての自然 14. 文化の他者としての自然 15. 授業のまとめ 16. 試験 なお、第1回-第15回の各授業のテーマは、参加者の理解や関心などを考慮して変更することがある。			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験						
教科書 1	使用しない。必要に応じてプリントを配布する。								
教科書 2									
参考書 1	新・環境倫理学【増補新版】 著者:加藤尚武 出版社:丸善出版 ISBN:978-4-621-05373-7								
参考書 2									

授業科目名	心理学				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	松下 徹					NO.	GE-GA-1-004	
配当学科	農学部				年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義・実験・実習	
テーマと到達目標	<p>テーマと到達目標:「なぜ人は幽霊を見るのか?」「なぜ人は金縛りにあうのか?」「記憶は嘘をつくか?」「血液型で人の性格は決まるのか?」など、日常的・非日常的な行動を取り上げながら、感覚・知覚を含めた人の行動の特性、さらに人の発達について理解を促進し、自己理解や他者理解を深める。</p> <p>到達目標:① 感覚・知覚・記憶・知能・学習・性格の各領域について基礎的知識を得る。 ② 自他の行動を客観的に捉えられるようになる。</p>							
概要	<p>講義・実験・体験を通して、人の感覚・知覚・記憶・知能・学習・性格についての理解を深める。また、日常的に経験する事柄から、滅多にない不思議な体験談や奇妙な行動までを事例で示しながら、人間の行動の特性について考察する。</p> <p>※実務経験のある教員による授業科目 この科目は、カウンセラーの実務者である外部講師が、心理学の基礎的知識や対人能力について講義し学生のコミュニケーションに関する理解を深める。</p>							
評価方法	到達目標①に関しては、試験で到達度を評価する。到達目標②に関しては、試験とレポートで到達度を評価する。なお、レポートは毎回、授業内に実施する。総合的な評価は、試験(50%)、授業態度(10%)、レポート(40%)で行う。							
履修条件・注意事項	授業は配布資料を中心に行うため、復習が重要となる。 初回の授業では、到達目標・授業内容・評価方法について、詳しく説明する。							
自己学習								
オフィスアワー	授業終了後							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			1	心理学とはどういう学問か	講義	松下徹		
			2	感覚と知覚	講義・実験	松下徹		
			3	感覚と知覚の不思議	講義	松下徹		
			4	記憶～嘘をつく記憶	講義	松下徹		
			5	記憶～実験	講義・実験	松下徹		
			6	知能とは何か	講義	松下徹		
			7	知能の測定	講義・実習	松下徹		
			8	性格とは何か	講義	松下徹		
			9	性格の測定	講義・実習	松下徹		
			10	学習理論	講義	松下徹		
			11	生涯発達	講義	松下徹		
			12	定型発達と非定型発達	講義	松下徹		
			13	行動経済学	講義	松下徹		
			14	心の病と心理療法	講義	松下徹		
			15	カウンセリング～理論と技法	講義	松下徹		
			16	試験 講義	講義	松下徹		
教科書 1								
教科書 2								
参考書 1	心理学[カレッジ版] 著者:山村 豊 / 高橋 一公 出版社:医学書院 ISBN:978-4-260-02870-7							
参考書 2	心理学 著者:鹿取廣人・杉本敏夫・鳥居修晃一編 出版社:東京大学出版会 ISBN:978-4-13-012105-7							

授業科目名	民法			履修期	2021年度 春学期			
担当者	生駒 正文					NO.	GE-SI-1-002	
配当学科	農学部			年次	1			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	民法は、皆さんが社会生活をする上でのトラブルを解決するルールを定めていますので、民法を学習することにより、社会生活に役立つ実用的な知識が身に付きます。また、公務員試験や資格試験などの多くに試験科目として採用されていますので、これらの試験を目指す人にとっては、必修の科目といえます。従って、この授業では、次のステップとしての公務員試験や資格試験の勉強に円滑に移行することも念頭に置いて、民法の基礎を理解し記憶することを目標とします。							
概要	民法の基礎を理解するために、平易な概説書を使用し、具体的な事例を折り込み、分かりやすく説明します。予習、復習に活用してください。また、復習用に教科書に準拠した問題集を作成しますので、これを活用して知識を整理してください。あわせて、随時、資格試験(試験問題が公表されている行政書士試験を使用)の問題を取り入れ実践的なトレーニングを行います。この科目は大阪簡易裁判所民事調停委員としての実務経験を持つ教員が、その経験を活かし教育現場において実践的に役立つ授業を実施する。							
評価方法	試験 70点 授業態度・意欲 30点 で評価							
履修条件・注意事項	①(予習)別途作成の上配布する補助教材を事前に一読し、授業にて学習する部分の概要を把握するとともに、わからない箇所や疑問に思う箇所などについてチェックしておくこと。 ②(復習)別途作成する問題集により、当日学習した部分について、問題を解き、正解を確認することにより、復習しておくこと。 ③遅刻、無断途中退出と私語は禁止します。 ④ポータブルな六法を携帯すること。							
自己学習	授業計画ごとに教科書を予習・復習しておくこと。							
オフィスワ-	12:00~13:00(生駒研究室)							
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画		授業方法	担当者
1. 民法概説 2. 人の能力 3. 制限能力者 4. 物 5. 法律行為と意思表示(意思も欠缺) 6. 法律行為と意思表示(瑕疵ある意思表示) 7. 代理 8. 無権代理 9. 無効と取り消し 10. 条件・期限・期間 11. 時効 12. 団体 13. 物権序論 14. 物権変動(不動産) 15. 物権変動(動産) 16. まとめ(定期試験)			講義	生駒正文				
教科書 1	法学講義案(第2章、第3章、第4章利用) 著者:生駒正文 出版社:ビジネス実務法研究所							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	経済学			履修期	2021年度 春学期		
担当者	濱島 敦博					NO.	GE-SI-1-003
配当学科	地域創成農			年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	経済学の理論的枠組み及び用語を理解し、農業を国民経済を構成する産業部門の一つとして捉え、農家・農村経済を経済・経営的側面から考察でき基礎スキルを身に付けることを到達目標とする。						
概要	本講義は、2年次以降に開講される農業経済及び農業経営の専門科目を学ぶための基礎科目として位置づけられ、経済学の基本的な考え方や基礎理論を修得し、農業に関する諸問題を経済学的に捉えるために必要な能力を養うことを目的とする。内容としては、ミクロ経済学及びマクロ経済学の基礎的な内容を全般にわたって講義する。ミクロ経済学及びマクロ経済学から構成されるが、ミクロ経済学に多くの比重を置いて講義を行う。						
評価方法	定期試験(100%)によって評価する。						
履修条件・注意事項							
自己学習	予復習として、講義が始まる前に前回のレジュメ資料に目を通しておくこと。						
オフィスアワー	火曜日4限 木曜日3限						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
1ガイダンス 2需要の話 3供給の話 4市場メカニズム 5弾力性 6余剰分析 7独占・寡占 8効用の話 9無差別曲線 10所得効果と価格効果 11GDPと国民経済計算 12貨幣、利子、為替レート 13総需要と総供給 14経済成長 15総括 16単位認定試験	講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	濱島 濱島 濱島 濱島 濱島 濱島 濱島 濱島 濱島 濱島 濱島 濱島 濱島 濱島 濱島					
教科書 1							
教科書 2							
参考書 1	『入門経済学』（第4版）伊藤元重 出版社：日本評論社						
参考書 2							

授業科目名	社会学				履修期	2021年度 春学期		
担当者	平井 順					NO.	GE-SI-2-004	
配当学科	農学部				年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	この科目の到達目標は、社会学の学説の幅広さと奥深さを知り、自らが社会現象を理解するための視野を広げることである。							
概要	社会学は単一的なモノの見方を強制する学問でなく、複眼的なモノの見方をひらく学問である。それは社会学の概念と理論の幅広さ・奥深さにもあらわれている。社会がいかんして成立しているのかについては、意味づけ論、相互行為論、システム論などの視点によってさまざまな学説がある。この科目はこれまでの社会学者が考察してきた集団、家族、地域、国家などの集合行為を理解するための学説紹介を通して、社会学の基本的な概念と理論を解説する。							
評価方法	課題およびテスト(45%)と授業姿勢(55%)を組み合わせて評価する。評価は厳格におこなう。							
履修条件・注意事項								
自己学習	授業の進行に合わせて随時課題およびテストをおこなう。くれぐれも復習を怠らないこと。							
オフィスアワー	A棟407研究室において、毎週水曜日2限目(11:10-12:40)をオフィスアワーの時間とする。ただし第3水曜日を除く。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
01. オリエンテーション 02. 行為論(1)-基礎 03. 相互作用論(1)-基礎 04. 構造論(1)-基礎 05. 若者論(1)-理論 06. 若者論(2)-事例 07. マスコミ(1)-理論 08. マスコミ(2)-事例 09. 準拠集団(1)-理論 10. 準拠集団(2)-事例 11. イデオロギー(1)-理論 12. イデオロギー(2)-事例 13. 行為論(2)-発展 14. 相互作用論(2)-発展 15. 構造論(2)-発展 16. 試験	講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井						
教科書 1	統計データ資料やレジュメを適宜配布する。							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	人権と政治				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	内藤 智秋					NO.	GE-SI-2-005	
配当学科	農学部				年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	人類史において、人権という法的・政治的概念が、いかなる経緯を経て誕生したのか。また国際社会にどのように受容され、浸透して行ったのか考察を行う。そこには様々な課題が山積している事を知ってもらいたい。到達目標としては基本的な知識を習得し、自らの言葉で説明できることから始まり、最終的には現代社会を生きる我々の生活と人権概念や人権問題の関わりや意味について主体的に考え、単に直感や経験のみに依る事無く論理的に表現することが出来るといったレベルを目指す。							
概要	まずはヨーロッパにおける人権概念の成立過程とその意義について歴史的に検証を行い、それらが普遍的理念として国際的に受容されて行くプロセスを学ぶ。それら知識をもとに、我々の身の回り、さらには世界に存在する様々な人権にまつわる問題について時事問題等も盛り込みながら各論として考察したい。							
評価方法	評価のポイントは以下の通り ・授業での発言や質問、受講態度 (20%) ・レポートなど課題提出 (30%) ・単位認定試験 (レポート試験) (50%)							
履修条件・注意事項	社会の変化と政治的課題、特に人権にまつわる国内外の諸問題について常に関心を持ち、ニュース等をチェックする習慣をつける。 授業中の議論 (発言・質問) や課題 (小テストやレポート) に対する積極的な姿勢も重視する。 当該分野への強い関心を持ち、積極的に授業に取り組む意志のある学生の履修を望みます。							
自己学習	レポートとは別に適宜、宿題や小課題を課すが、学習内容の自主的な予習・復習も期待したい。重要な評価対象であるレポート課題作成に向けた関連項目のリサーチは、特に日常から心がけてもらう。							
オフィスアワー	授業終了後教室にて							

春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者
			1 現代における人権にまつわる問題	講義	内藤智秋
			2 人権概念の国際化: 総論	講義	内藤智秋
			3 人権概念の国際化: 第2次大戦後	講義	内藤智秋
			4 人権にまつわる国際的な取り組み	講義	内藤智秋
			5 国際人権章典とはなにか	講義	内藤智秋
			6 世界における人権問題: 人身の自由	講義	内藤智秋
			7 世界における人権問題: 少数民族・先住民族	講義	内藤智秋
			8 世界における人権問題: 女性の権利	講義	内藤智秋
			9 世界における人権問題: 子どもの権利	講義	内藤智秋
			10 世界における人権問題: 難民・移民	講義	内藤智秋
			11 世界における人権問題: 障がい者	講義	内藤智秋
			12 経済発展と人権	講義	内藤智秋
			13 国際人道法	講義	内藤智秋
			14 国際紛争と人権問題 人間の安全保障、人権と介入	講義	内藤智秋
			15 民主主義と人権: 公共性の新たなかたち	講義及びブレゼン	内藤智秋
			16 単位認定試験	レポート試験	内藤智秋

教科書 1	授業は特定のテキストに依拠しないが、参考となる文献や必要な資料等は授業時間に配布または紹介する。
教科書 2	
参考書 1	
参考書 2	

授業科目名	環境科学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	森野 真理					NO.	GE-NM-1-001		
配当学科	農学部				年次	1			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	「環境問題の構造と変容について理解する」ことをテーマとし、人間活動と自然環境の相互関係について基礎的な知識を学ぶとともに、戦前から現在までの環境問題の事例を示しながら、環境問題の構造やスケールが変容してきたことを理解する。学生が、問題の本質を捉え、課題解決のための企画力、自ら思考する力をつけるために、討論・発表など参加型学修を取り入れる。到達目標は、①人間活動と自然環境の相互関係に関する基礎的な知識を学ぶ、②環境問題の複雑さやスケールが変容してきた時代背景と各時代の問題の概略を説明することができる、③環境と農業との相互作用について説明し、将来の農業のあり方について、自分の見解を述べるができる、とする。								
概要	(地)本講義では、人間活動と自然環境の相互関係について基礎的な知識を学ぶとともに、戦前から現在までの環境問題の事例を示す。いくつかの事例を通じて、環境問題における被害者と加害者の関係性やスケールが時代とともに変容してきたこと、同時に、時代により問題の内容は変わっても、問題の構造に共通する特徴について、講義する。これらをふまえ、問題の解決とは何か、いくつかの事例を題材に、討論を行う。保全生態学分野の専門教員が担当する。								
評価方法	①～③の到達目標に対し、演習時の取り組み状況(グループ学習の参加、発言等)、小課題および単位認定試験により、目標達成度の評価を行う。理解度を見る。成績評価は、単位認定試験(40%)、授業参加態度(30%)、小課題(30%)のウエイトとする。								
履修条件・注意事項	グループ発表、ディベートについては、事前の準備が必要である。発表課題では、信頼性のある情報を収集し、論理的に話すことを意識して、準備を行うこと。								
自己学習	インターネットや新聞等を利用し、現在問題視されている環境問題について情報を収集し、問題を起こしている物質とそれらの物質の制御にかかわる社会構造について整理してみてください。								
オフィスワ-	個人研究室にて、水曜日12:00～13:00に実施。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1.環境問題とは何か:小課題① 2.鉱害 3.足尾銅山鉱毒事件:GW 4.戦前・戦中の鉱害 5.高度経済成長期:小課題② 6.水俣病 7.公害輸出、アセスメント 8.オゾンホール、原発事故 9.原発再稼働:ディベート 10.地球温暖化 11.生物多様性 12.地球環境問題をどうとらえるか:小課題③ 13.地球温暖化と農業 14.生物多様性と農業 15.将来の農業のあり方:討論 16.単位認定試験			1.講義 2.講義 3.演習 4.講義 5.演習 6.講義 7.講義 8.講義 9.演習 10.講義 11.講義 12.演習 13.講義 14.講義 15.演習 16.レポート 試験	森野真理					
教科書 1	使用しない(必要に応じてプリントを配布する)。								
教科書 2									
参考書 1	「環境問題の社会史」 著者:飯島伸子 出版社:有斐閣 ISBN: 978-4641120976								
参考書 2									

授業科目名	物理学			履修期	2021年度 秋学期		
担当者	橋本 久美子					NO.	GE-NM-1-002
配当学科	農学部			年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義・実験
テーマと到達目標	食品の物理、調理の物理をテーマとして、力学と熱力学を中心に学び、身近な現象に対する物理的な視点を養うことを目標とする。						
概要	食感は食物を口にしたときに美味しいと感じるための重要な要素のひとつである。身近な食物や加工食品の食感(テクスチャー)の特徴を、力学的性質として表現できるよう弾性体の基礎を学ぶ。 後半には、だれもが経験したことのある加熱、冷却、保温といった調理に欠かせない作業を、熱力学を基礎として理解する。座学と実験を組み合わせる授業をすすめ、理解を深める。						
評価方法	課題と実験レポートの提出(80%)と確認テスト(20%)で評価する。						
履修条件・注意事項	グループで実験を行う。事前に実験の目的、方法を理解した上で主体的に参加することが重要である。						
自己学習	予習プリントをもとにあらかじめ内容を予習すること。授業中に配布するプリントで復習を行うこと。						
オフィスアワー	水曜3限に実施。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
			1.力と力のつり合い 2.仕事とエネルギー 3.食品のテクスチャー 4.食品の弾性(実験1) 5.応力とひずみ 6.材料の変形 7.食品の弾性(実験2) 8.熱とは 9.熱の伝わり方 10.熱力学の法則 11.熱容量と比熱 12.熱容量と比熱(実験) 13.加熱と圧力 14.加熱と圧力(実験) 15.冷却と保温			講義 講義 実験 講義 講義 実験 講義 講義 講義 講義 実験 講義 実験 講義	橋本久美子
教科書 1							
教科書 2							
参考書 1	調理がわかる物理・化学の基礎知識-調理科学の理解を深める 著者:香西みどり著 出版社:光生館						
参考書 2							

授業科目名	生物学			履修期	2021年度 秋学期		
担当者	森野 真理					NO.	GE-NM-1-003
配当学科	農学部			年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	「生命のしくみの基礎について理解する」ことをテーマとし、分子から細胞、個体へと、生命の全体像について理解を深める。到達目標は、学生が、①生物の構造には階層性があること、増殖や環境に応答するといった生物の大まかな特性を理解できる、②生物を構成する物質の合成とその物質の働きについて理解できる、③細胞分裂、生命現象を理解し、それらの現象に必要なエネルギーがつけられるしくみについて理解できる、とする。						
概要	生物学では、「生命のしくみ」の基礎について理解する。特に、生物の持っている大まかな特性をまず理解することに重点を置く。分子から細胞、そして個体、個体から種へとより統合的な視点から生命をとらえ、それぞれの階層における構造、制御システムなどを通して生命の全体像への理解を深める。具体的には、生物の定義、細胞、核酸、タンパク質合成、細胞分裂、分化、遺伝子の発現調節、代謝、光合成などについて概説する。保全生態学分野の専門教員が担当する。						
評価方法	中間試験では到達目標①および②の理解度をみる。単位認定試験では、到達目標①～③の理解度を総合的にみる。成績評価は、中間・単位認定試験(60%)、課題レポート(40%)のウエイトにより評価する。						
履修条件・注意事項	高校時に生物学を履修していない場合は、なるべく履修すること。各回に、次回の講義内容を伝えておくので予習して授業を受け、授業後は課題を通じて復習しておくこと。						
自己学習	ユニバーサルパスポートに授業用資料を登録しておくので、予習・復習に利用して下さい。						
オフィスアワー	水曜日12:00～13:00						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
			1. 生物と無生物の違い 2. 生命の階層構造 3. 細胞の構造 4. 核酸の構造と機能 5. タンパク質 6. 遺伝子の発現 7. 遺伝子の発現調節 8. 中間テスト 9. 細胞周期 10. 細胞の分化 11. 免疫 12. 異化 13. 同化 14. ゲノムと進化 15. 生物群集と生物多様性 16. 単位認定試験			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	1～16回: 森野真理
教科書 1	基礎から学ぶ生物学・細胞生物学 第3版 著者:和田勝 出版社:羊土社 ISBN:978-4758120180						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	化学			履修期	2021年度 秋学期		
担当者	佐々木 満					NO.	GE-NM-1-004
配当学科	農学部			年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	身の周りの現象や物質をテーマにそれらを化学する力を養うことを目標とする。						
概要	人を含め全ての物質を構成している原子の理解と原子から出来る分子の世界について基礎的に学習する。原子と分子、周期律表と物質構成要素、化合物とその表記法、化学結合とエネルギー、反応・構造・分析、気体・液体・固体、有機物と無機物、低分子と高分子などについて身近な現象や物質を出来るだけ取り上げ、簡潔に概説する。						
評価方法	受講態度10%、小テスト10%および単位認定試験の成績80%により評価する。						
履修条件・注意事項	高校化学を復習しておくことが望ましい。						
自己学習	配布資料を参考に予習復習すること。						
オフィスアワー	授業終了後教室にて						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
			1.原子の構造 2.分子の構造 3.元素の発見と周期律表 4.物質構成要素 5.無機物とその表記法 6.有機物とその表記法 7.イオン結合、共有結合 8.配位結合、水素結合 9.化学反応式 10.化学構造 平面と立体 11.無機分析と有機分析 12.気体・液体・固体 13.無機物と有機物 14.有機物の人工合成 15.低分子と高分子 16.単位認定試験			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木
教科書 1	使用しない。資料を講義時に配布する。						
教科書 2							
参考書 1	一般化学 著者:田嶋和夫・越沼征勝・小林光一・中村昭 出版社:丸善出版 ISBN:978-4-621-08475-5						
参考書 2							

授業科目名	人類生態学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	末吉 秀二					NO.	GE-NM-3-005		
配当学科	全学共通				年次	3			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	人類生態学の視点から、ヒトの環境への適応を理解することができるようになる。								
概要	人類生態学は、個体群レベルで人間の生存をとらえ、その生業・食物・人口学的側面に関する包括的な研究から、ヒトの環境への適応を明らかにする学問分野と定義される。本講義は、①生態系のなかの人間、②人間の生存と健康、③人口からみた人間、④環境問題と人間の大テーマをブレイクダウンして詳しく説明する。また、今日の環境問題や人口問題の本質について理解を深める。								
評価方法	到達目標を計るため、試験(80%)、小テスト(10%)、受講態度(10%)で総合的に評価する。なお、評価のために実施した小テストは、授業でフィードバックするので試験までに見直しておくこと。								
履修条件・注意事項	指定した教科書は必ず購入すること。								
自己学習	毎回講義で指定する章を通読し、不明な点を明確にすること(予習)、不明な点が理解できたかを確認すること(復習)。								
オフィスワ-	月曜日・金曜日(3限、5限)								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1 オリエンテーション 2 生態系と人類の特性 3 人類の起源と進化 4 生存様式の変化と多様性 5 生業と社会 6 身体とその機能 7 行動の生態学 8 栄養と健康 9 病気の生態学 10 長期的な人口変化 11 人口指標と集団の適応 12 現代の人口問題 13 エネルギーと資源 14 ライフスタイルと環境			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義	末吉 末吉 末吉 末吉 末吉 末吉 末吉 末吉 末吉 末吉 末吉 末吉 末吉					
教科書 1	人類生態学 著者:大塚柳太郎・河辺俊雄・高坂宏一ほか 出版社:東京大学出版会 ISBN:4-13-052300-7								
教科書 2									
参考書 1	生態人類学を学ぶ人のために 著者:秋道智彌・市川光雄・大塚柳太郎編 出版社:世界思想社 ISBN:4-7907-0561-7								
参考書 2									

授業科目名	統計学				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	平井 順					NO.	GE-NM-2-006	
配当学科	農学部				年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	この科目の到達目標は、統計資料の整理、平均・分散・標準偏差、因果関係・相関関係、クロス集計、確率論、検定・推定、相関係数について習得することである。							
概要	社会現象を考察するうえで統計データをもちいて分析することが一般化している。私たちが気をつけるべきは、統計データでわかることとわからないことの吟味である。統計データを解釈するうえでの誤解や誤用に陥ることなく、統計学的知識を駆使して、数値が何をあらわしているかを正確に理解できなければならない。この科目は確率や統計などの数学的な理解を通して、統計データを扱ううえで必要な基本的な知識を解説する。							
評価方法	課題およびテスト(45%)と授業姿勢(55%)を組み合わせで評価する。評価は厳格におこなう。							
履修条件・注意事項								
自己学習	授業の進行に合わせて随時課題およびテストをおこなう。くれぐれも復習を怠らないこと。							
オフィスアワー	A棟407研究室において、毎週水曜日2限目(11:10-12:40)をオフィスアワーの時間とする。ただし第3水曜日を除く。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画				授業方法	担当者
			01. 計量データの種別や特徴 - 統計資料の整理 02. 代表値(平均値, 中央値, 最頻値) 03. Σ (シグマ) 04. 分散 05. 標準偏差 06. Z得点と偏差値 07. 相関関係と因果関係 08. 疑似相関(共変関係, 見かけ上の相関) 09. 確率論 10. サンプル理論 11. 必要サンプル数 12. 標本誤差 13. ランダムサンプリング 14. 帰無仮説, 有意確率 15. まとめ 16. 試験				講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井 平井
教科書 1	統計データ資料やレジュメを適宜配布する。							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	数学				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	増田 順					NO.	GE-NM-2-007	
配当学科	農学部				年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義・ゼミ形式	
テーマと到達目標	テーマ 「型稽古(講義・例題・問題演習)を通して、倫理的・分析的な思考力を養う」 到達目標 ①関数の微分法、積分法の計算方法を身につける。 ②関数のグラフを描き、図形の面積・体積曲線の長さを求める。 ③自然界に現れる現象を数式で表現し、理解する。							
概要	速度・密度・濃度・歩合・百分率等を題材にして割り算、分数の概念の復習をする。此の後、高等学校・数学Ⅰを既習のものとして、農学部で使う数学解析を学習する。 有理関数、三角関数、指数・対数関数を題材に一変数の微分・積分とその応用に重点を置く。 異常の諸項目を講義・問題演習を通してその習得を図る。							
評価方法	到達目標①、②、③について具体的にできるようにする。 成績は、レポート提出・平常点(30%)および試験(70%)によって評価します。							
履修条件・注意事項	数学は演習問題を実際に解くことを通して理解できるものです。そのためには復習が不可欠です。予習復習が出来るようにするために教科書を使用いたします。毎時間ごとに演習問題を指定いたしますので、これをノートに解いて次回必ず提出していただきます。							
自己学習	数学は演習問題を実際に解くことを通して理解できるものです。そのためには復習が不可欠です。予習復習が出来るようにするために教科書を使用いたします。毎時間ごとに演習問題を指定いたしますので、これをノートに解いて次回必ず提出していただきます。							
オフィスワ-	授業終了後教室にて							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者			
			1.関数の極限・連続・微分法の基本的性質 2.三角関数のグラフ・加法定理等基本の公式の確認 3.逆関数の定義。逆三角関数、指数・対数関数、計算法則等の確認。 4. e の定義・指数・対数関数、逆三角関数のグラフ 5.初等関数(整関数・三角関数・指数関数・対数関数等)の微分法 6.合成関数・逆関数の微分法 7.対数微分法。 n 次導関数 8.平均値の定理。関数の増減及び凹凸 9.テイラーの定理。マクローリンの定理 10.近似式。不定形の極限 11.不定積分・定積分 12.置換積分・部分積分 13.有理関数・三角関数、指数・対数関数の積分 14.定積分の応用(面積・回転体の体積) 15.定積分の応用(曲線の長さ)。極座標。 16.単位認定試験	講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	増田 増田 増田 増田 増田 増田 増田 増田 増田 増田 増田 増田 増田			
教科書 1	数理解析への「微分積分の基礎」 著者:茨城大学大学教育センター 出版社:学術図書出版社							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	南あわじ農業学			履修期	2021年度 春学期		
担当者	勘如 純一					NO.	GE-AR-1-001
配当学科	農学部			年次	1		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	<p>全国でも有数の農業生産地である南あわじ地域の農業の現状や発展経過、たまねぎやレタスなどの野菜や畜産の生産技術、農業経営の実態や産地の抱える問題点、また関係機関や関係業者等の取り組みや支援体制などを知り、地域全体での産地づくりについて理解するようになる。</p> <p>これにより、南あわじ地域の今後の農業生産、流通販売、農産物加工および農村地域の活性化などについて考察し提言できるようになる。</p>						
概要	<p>南あわじ地域は、温暖な気象条件や排水の良い土壌条件などに恵まれ、たまねぎ、レタスなどの露地野菜と畜産を中心とした全国有数の農業生産地帯である。主要品目である「たまねぎ・レタス」、「酪農・肉用牛」生産の歴史や技術の変遷、水稲+レタス+たまねぎなどの水田三毛作体系に代表される生産技術の特徴や発展経過、担い手の育成対策など、南あわじ農業全体(生産・流通・加工)の現状およびそれを育ててきた背景などを理解する。</p> <p>また先進的農業経営者や農業協同組合、農業試験研究機関の職員を外部講師として招き、農業経営者としての姿勢や意識、産地強化のための支援の取り組みなどへの理解を深める。</p>						
評価方法	<p>一方的な講義に終わらないよう、できるだけ話し合いや意見交換、討議の時間をとるよう勉めることとし、評価はレポート(70%)、授業中の意見や質問の発言頻度や内容、授業への姿勢や積極的な参加態度(30%)を基準とする。</p>						
履修条件・注意事項	<p>南あわじ地域で展開されている農業への理解を深めることが基本であるため、日常生活のなかで常に問題意識を持ち、疑問に思うことや関心のあることを自らまとめたり調査するとともに、授業において積極的な意見交換ができるように心がけること。</p>						
自己学習	<p>授業の内容についてさらに理解を深めるため、自ら積極的に農家への聞き取りや調査を行う。</p>						
オフィスワ-	<p>授業終了後、教室にて</p>						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
1.兵庫県および淡路の農業生産 2.南あわじ農業の概要と特徴 3.「淡路島たまねぎ」の歴史と技術 4.三毛作体系の現状と発展経過 5.野菜の病害虫発生と防除対策 6.野菜生産の機械化や省力化技術 7.野菜の主な営農類型と経営試算 8.南あわじの酪農経営の現状 9.南あわじの肉用牛経営の現状 10.農業の担い手の動向と育成対策 11.先進的な農業経営者との懇談 12.農業協同組合による産地強化 13.南あわじ農業と試験研究の役割 14.南あわじ農業の課題と方向 15.たまねぎ出荷関連施設の見学 16.単位認定試験	講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 AL(懇談) 講義 講義 AL(討議) AL(見学) レポート	勘如 勘如 勘如 勘如 勘如 勘如 勘如 勘如 勘如 勘如 外部講師 外部講師 外部講師 勘如 勘如 勘如					
教科書 1	使用しない(プリントを配布する)						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	日本の伝統実技Ⅱ(武)				履修期	2021年度 春学期		
担当者	森川 勝次					NO.	GE-AR-3-003	
配当学科	農学部				年次	3		
必修・選択	選択	単位数	1	時間数	30	授業形態	実技	
テーマと到達目標	テーマ 合気道の理念と技の習得 到達目標 合気道の理念を会得し、その基本的な技を体得する。							
概要	合気道を通じて、健全な心身の育成をめざす。特に礼節を重んじる武道精神を涵養する。							
評価方法	授業態度(20%)と、立居振舞を含む合気道の技の習得状況(80%)により評価を行う。							
履修条件・注意事項	履修条件 医者等から激しい運動を禁止されている者でないこと。 真面目に習得しようとする意欲のある者 注意事項 怪我を伴う危険性もあり、軽い気持ちで履修はしないこと。 運動ができる服装							
自己学習	事前の課題を積極的に身につける。							
オフィスアワー	授業終了後体育館にて							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1.合気道の歴史と理念他(1)		実技	森川 勝次					
2.受け身の練習と基本的技の習得(1)		実技	森川 勝次					
3.受け身の練習と基本的技の習得(2)		実技	森川 勝次					
4.受け身の練習を基本的技の習得(3)		実技	森川 勝次					
5.受け身の練習と基本技の習得(4)		実技	森川 勝次					
6.受け身の練習と基本的技の習得(5)		実技	森川 勝次					
7.受け身の練習と基本的技の習得(6)		実技	森川 勝次					
8.受け身の練習と基本的技の習得(7)		実技	森川 勝次					
9.受け身の練習と基本的技の習得(8)		実技	森川 勝次					
10.受け身の練習と基本的技の習得(9)		実技	森川 勝次					
11.受け身の練習と基本的技の習得(10)		実技	森川 勝次					
12.受け身の練習と基本的技の習得(11)		実技	森川 勝次					
13.受け身の練習と基本的技の習得(12)		実技	森川 勝次					
14.受け身の練習と基本的技の習得(13)		実技	森川 勝次					
15.受け身の練習と基本的技の習得(14)		実技	森川 勝次					
16.単位認定試験		実技試験	森川勝次					
教科書 1								
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	醸造学概論				履修期	2021年度 春学期		
担当者	福田 恵温、橋本 久美子、眞山 滋志、村上 二郎、金沢 功、井上 守正、土井 裕司、林 将也					NO.	AG-FS-1-101	
配当学科	醸造				年次	1		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	座学	
テーマと到達目標	日本は暖流と寒流が交差する海に囲まれ、山が多い。そのために、夏は気温が高く、湿度も高い。この自然環境は微生物が繁殖するのに最適である。微生物は物質を腐らせて腐敗の原因を作るが、逆に利用すれば発酵という好ましい状態を作る。発酵を食品に利用したのが醸造である。日本には昔から多様な醸造食品がある。また、現在は医薬品なども発酵で生産するという技術を開発した醸造大国である。本講義では、この醸造大国の技術をオムニバス形式で紹介する。受講する学生は、醸造という食品加工方法の利点を学ぶことが、本講義の目標である。							
概要	本講義では、醸造学科で4年間に何を学ぶかを要約して講述する。醸造は、微生物の働きを人に好ましいように利用した食品加工法であることを説明し、その特異な応用例を紹介する。また、日本の歴史で培われた醸造品の数々、酒や醸造食品を紹介する。そして、醸造に必須の技術を解説し、醸造によって食品の栄養価と健康維持機能が向上する例を紹介し、醸造という技術の応用価値を講述してまとめる。 ※実務経験のある教員による授業科目 醸造、発酵生産の経験を持つ教員がその経験を活かし、実務に役立つ授業を実施する。 井上は公立研究機関において三十数年醸造に関する業務に関わっていた。福田は民間企業において四十数年応用微生物に関する業務を担当、金沢は民間企業において醸造に関する業務に携わり、十分な実務経験を有している。林は大学・大学院・大学研究員から現職に至るまで応用微生物や酵素工学に関する研究活動の経験と実績がある。							
評価方法	各講義回にて課すレポート(100%)によって評価する。							
履修条件・注意事項	遅刻すると講義内容が理解しにくくなるので、「意見や疑問などを求める」に応えられず、評価に不利になる。また、欠席は評価点がゼロになるので、4回以上欠席すると不可になる可能性が高い。公欠の場合は、それを授業回数に数えない。例えば15回講義のうち公欠が1回だと、合計点を14で割る。							
自己学習	多様な醸造食品を調べ、醸造の利点と欠点に関する情報を収集する。							
オフィスアワー	本講義後、あるいは講義後に各教員に都合が良い時間帯を予約する。							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1.醸造学科で学ぶこと 2.微生物の基礎知識 3.カビ毒のリスクについて 4.発酵と腐敗微生物 5.アミノ酸発酵 6.発酵と糖質 7.日本酒ができるまで 8.蒸留酒について 9.味噌、醤油、酢 10.乳酸菌発酵 11.ビールについて 12.醸造の熱力学 13.醸造食品の物性測定 14.生活に身近な有用微生物 15.醸造による食品品質の向上		座学	井上守正 村上二郎 村上二郎 眞山滋志 福田恵温 福田恵温 井上守正 井上守正 金沢 功 林 将也 林 将也 橋本久美子 橋本久美子 土井裕司 福田恵温					
教科書 1	適時、資料を配布する。							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	基礎演習 I				履修期	2021年度 春学期			
担当者	福田 恵温、橋本 久美子、村上 二郎、金沢 功、井上 守正、土井 裕司、林 将也					NO.	AG-FS-1-102		
配当学科	醸造				年次	1			
必修・選択	必修	単位数	1	時間数	15	授業形態	演習		
テーマと到達目標	「大学で学ぶための基礎」をテーマとして、文章作成や図表理解の技術を学び、大学で自ら学ぶための能力を身につけることを到達目標とする。								
概要	基礎演習 I は、1年次春学期の科目である。これから4年間「大学生」として学んでいく上で、4年後の就職活動も視野に入れながら、有意義な知的生活を送るために必要となる、教養及び技能を紹介していく。 ※各授業項目は日頃からゼミ学生に指導している内容であり、全教員は十分な実務経験を有している。								
評価方法	課題(レポート、発表等)50%、授業態度(積極性等)50%								
履修条件・注意事項	欠席、遅刻をする場合は、前もって連絡すること。無断欠席及び遅刻は減点の対象とする。また、各講義内容を必ず復習すること。								
自己学習	授業計画をもとに予習・復習を行うこと。								
オフィスワ-	随時担当教員へ。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. オリエンテーション 2. 学生生活の基本 3. 大学で学ぶことの意味(1) 4. 大学で学ぶことの意味(2) 5. 図書館の利用とインターネットの活用方法 6. 文献・データ検索の方法 7. 文献調査の方法 8. レジューメの作り方 9. プレゼンテーションの方法 10. 外部講師講演 11. デイバ-トの方法 12. レポートの書き方(1) 13. 個別発表(1) 14. 個別発表(2) 15. 全体まとめ			演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習	各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 外部講師 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員					
教科書 1	適宜、資料を配布する。								
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	基礎演習Ⅱ				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	福田 恵温、橋本 久美子、村上 二郎、金沢 功、井上 守正、土井 裕司、林 将也					NO.	AG-FS-1-103	
配当学科	醸造				年次	1		
必修・選択	必修	単位数	1	時間数	15	授業形態	演習	
テーマと到達目標	「自己理解と自己実現」をテーマとして、思考力・表現力・検討能力などの工場、文献検索法、レポート作成法などの基礎を学修することで、学問へのアプローチ方法を身につけることを到達目標とする。							
概要	自分自身を理解するために、ワークショップやエクササイズを中心とした演習を行う。その後、さらに自己理解を深め、自己を延ばすためにはどう考えるかについて、受講生同士で話し合う。加えて、学問へのアプローチ方法について、教員から指導する。 ※各授業項目は日頃からゼミ学生に指導している内容であり、全教員は十分な実務経験を有している。							
評価方法	課題レポート(50%)、ディベート(50%)で評価する。							
履修条件・注意事項	欠席、遅刻する際には、前もって連絡すること。無断欠席や遅刻は減点の対象とする。各講義の内容について必ず復習すること。							
自己学習	授業計画をもとに予習・復習しておくこと。							
オフィスアワー	随時担当教員へ。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			1. オリエンテーション 2. 自分の話し方、聴き方 3. 聴く、話す、観る 4. 聴く技術と話す技術 5. コミュニケーションスキル 6. ライフスキル 7. 私の成熟度 8. 自己分析と自己理解 9. 価値観 10. 強みと弱みの発見 11. 討論(自己理解) 12. ディベートとは 13. ディベート準備 14. ディベート 15. 2年次への心構え 16. 試験			演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 レポート	各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員	
教科書 1	適宜、資料を配布する。							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	基礎演習Ⅲ				履修期	2021年度 春学期			
担当者	福田 恵温、橋本 久美子、村上 二郎、金沢 功、井上 守正、土井 裕司、林 将也					NO.	AG-FS-2-104		
配当学科	醸造				年次	2			
必修・選択	必修	単位数	1	時間数	15	授業形態	演習		
テーマと到達目標	「課題探究能力・主体的判断能力の育成」をテーマとして、自主的学習のための基礎知識を身につけ、自らが課題を見つけ出す能力を身につけることを到達目標とする。								
概要	専門分野における総合的な課題探究能力・主体的判断能力の育成を目指して、教養教育と専門教育の有機的連携を考察する。教員から与えられる専門情報に関して、受容から獲得へ、学修から研究へと、理解を深め、専門的知識を演習グループの共通認識へと高めていく。								
評価方法	課題(レポート、発表等)50%、受講態度(積極性等)50%で評価する。								
履修条件・注意事項	欠席、遅刻する際には、前もって連絡すること。無断欠席や遅刻は減点の対象とする。各講義の内容について必ず復習すること。								
自己学習	授業計画をもとに予習・復習を行うこと。								
オフィスワ-	(水)11:00 ~13:00								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1 オリエンテーション 2 教養教育と専門教育の違い 3 自主的学習 4 課題探究学修 5 現状の把握 6 現状の分析 7 課題の設定 8 課題の解決方法 9 個別発表(1) 10 外部講師講演 11 個別発表(2) 12 個別発表(3) 13 個別発表(4) 14 個別発表(5) 15 全体まとめ			演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 座学 演習 演習 演習 演習	各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 外部講師 各教員 各教員 各教員 各教員					
教科書 1	適宜、資料を配布する。								
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	基礎演習IV				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	福田 恵温、橋本 久美子、村上 二朗、金沢 功、井上 守正、土井 裕司、林 将也					NO.	AG-FS-2-105	
配当学科	醸造				年次	2		
必修・選択	必修	単位数	1	時間数	15	授業形態	演習	
テーマと到達目標	「知識に対する自己自身の姿勢を社会との関連の中で理解する」をテーマとして、討論やグループワークを中心とした演習を行い、学科の専門性を理解する能力を身につけることを到達目標とする。							
概要	資料や文献を検索し、体験と連動させて、情報の専門的解釈および記録の方法を学修する。学習内容を、グループ研究の形で共同研究発表や討議などを通して演習グループの共有財産に高める。知識に対する自己自身の姿勢を社会との関連で理解し、将来的自己の専門家としての主体性(モチベーションとアイデンティティ)と活動内容を考察する。							
評価方法	課題レポート(50%)、ディベートなど(50%)で評価する。							
履修条件・注意事項	欠席、遅刻する際には、前もって連絡すること。無断欠席や遅刻は減点の対象とする。各講義の内容について必ず復習すること。							
自己学習	演習にて習得した情報収集のノウハウを、他の授業においても実践してみること。							
オフィスワ-	(水)11:00~12:00 (木)13:00~15:00(生駒研究室)							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			1 オリエンテーション 2 論文の収集方法 3 データベースの種類と利用 4 データベースによる検索(1) 5 データベースによる検索(2) 6 論文の構成と理解の方法 7 図表の読み方 8 論文の収集と整理・レジユメの作成 9 個別発表とディベート(1) 10 個別発表とディベート(2) 11 個別発表とディベート(3) 12 個別発表とディベート(4) 13 個別発表とディベート(5) 14 個別発表とディベート(6) 15 総評 16 試験			演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 レポート	各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員 各教員	
教科書 1	適宜、資料を配布する。							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	遺伝学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	氷見 英子					NO.	AG-FS-1-106		
配当学科	醸造				年次	1			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	本講義では、生物の複雑な生理現象の大半は遺伝的支配を受けていることを認識・理解するとともに、遺伝学の基礎を習得する。								
概要	教科書に沿って講義を行い、古典遺伝学、細胞遺伝学、分子遺伝学について解説しながら、自発的な調査や学習を促す。								
評価方法	知識習得状況を把握するための筆記試験(85%)および課題調査・学習成果のレポート(15%)を合計して総合評価する。なお、レポート等は授業でフィードバックする。								
履修条件・注意事項	遺伝学の授業用の専用ノートを用意すること。								
自己学習	次の授業への導入・予習となる課題を毎回出すので、次回の授業までに提出。								
オフィスワ-	個人研究室にて、火曜および金曜の昼休みに実施。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. 遺伝と遺伝子の伝達 2. 古典遺伝学的な遺伝子の概念 3. 染色体と遺伝子 4. 細胞遺伝学 5. 遺伝子の実体 6. 遺伝子操作 7. 遺伝子単離 8. 遺伝子発現解析 9. 遺伝子導入法 10. 遺伝子同定 11. 量的形質の遺伝 12. ゲノム 13. 細胞質遺伝 14. エピジェネティクス 15. 遺伝学の応用 16. 試験			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 試験	氷見 氷見					
教科書 1	遺伝学の基礎 著者:北柴大泰・西尾剛 出版社:朝倉書店 ISBN:978-4-254-40549-1								
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	分子生物学				履修期	2021年度 春学期	
担当者	桧原 健一郎					NO.	AG-FS-2-107
配当学科	醸造			年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	1) 遺伝子とは何かを理解できる。 2) DNA、RNA、タンパク質の構造が理解できる。 3) DNAの複製・修復機構の概要を理解できる。 4) DNAに保存されている遺伝情報がどのように発現されるか(RNAの転写、タンパク質の翻訳)を理解できる。 5) 卒業論文研究等で分子生物学的実験を実践できる基礎的学力を習得する。						
概要	クローン技術とは？遺伝子組換え作物とは？最近のバイオテクノロジー分野の進歩は目覚ましく、実験室での基礎研究から、各産業分野での製品開発まで幅広く展開されている。農業分野においても、品種改良や選抜育種などに利用され、次世代農業へのアプローチが期待されている。分子生物学とは生命現象を分子のレベルで説明する学問であり、バイオテクノロジーの大躍進も、分子生物学の成果なしでは起こり得なかった。講義では、遺伝子とは何か、遺伝子はどのように複製されるのか、遺伝子の情報はどのように伝達されるのか、またその情報から細胞は何を作り出すのか、等の分子生物学の基礎的事項を分かりやすく解説する。						
評価方法	定期試験(50%)、小テスト(50%)で評価する。授業態度(積極性等)も加点の対象とする。合格点に満たない場合は、レポートの提出を求める。						
履修条件・注意事項	予習、復習のため、プリントあるいはファイルを渡す予定だが、自主学習のために参考書として「基本がわかる 分子生物学集中講義」を購入することを勧める。						
自己学習	毎回の指示に従って予習と復習を行うこと。予習および復習には各2時間程度を要する。						
オフィスワ-	個人研究室にて、月曜～金曜の間、毎日18時30分～19時30分に実施。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
第1回 ガイダンスー分子生物学の歴史的背景 第2回 遺伝と遺伝情報(メンデル遺伝、遺伝情報を担う核酸の発見) 第3回 生体を構成する化学物質とその役割 第4回 DNAとRNAの基本構造 第5回 遺伝子と染色体(クロマチン、ヌクレオソーム) 第6回 DNAの複製 第7回 DNAの修復機構 第8回 遺伝子情報の発現(転写) 第9回 遺伝子情報の発現(RNAスプライシング) 第10回 遺伝子情報の発現(翻訳) 第11回 遺伝情報発現の調節(原核生物) 第12回 遺伝情報発現の調節(真核生物) 第13回 遺伝子操作・バイオテクノロジー 第14回 分子遺伝学(最新トピック) 第15回 細胞生物学(最新トピック) 第16回 定期試験	講義	桧原					
教科書 1							
教科書 2							
参考書 1	基本がわかる 分子生物学集中講義 著者：花岡 文雄(監修)、武村 政春(著) 出版社：講談社 ISBN:ISBN-10 : 4062195925 ISBN-13 : 978-4062195928						
参考書 2							

授業科目名	ゲノム情報学				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	築山 拓司					NO.	AG-FS-1-108	
配当学科	醸造				年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	<p>テーマ:農業生産においてゲノム情報がどのように利用されているかを理解する。 到達目標:生物の進化はゲノムの多様化によって生じることを理解するとともに、農学におけるゲノム科学の重要性とおもしろさを学ぶ。</p>							
概要	<p>ゲノムとは、生物を作り出し、その生物が生命活動を営むために必要最小限の全遺伝情報である。ゲノムや遺伝子を研究する生命科学分野をゲノム科学という。一見、農業とゲノム科学は無関係のように思われる。しかし、私たちの身の回りにある様々な品種の違いは、ゲノムに書き込まれた遺伝情報の違いに起因する。品種に適した栽培法の開発や新たな特性をもつ新品種の育成など、これらの農業においては、「生命の設計図」であるゲノムを理解することが非常に重要である。本講義では、ゲノムがどのようにして生物を作り出すのかを中心に、ゲノム科学の重要性とおもしろさについて解説する。</p>							
評価方法	授業後に提出してもらったミニッツペーパー(授業の要点、興味を持ったこと、理解できなかったことなどを記入して提出)の内容を理解度として評価する(100%)。							
履修条件・注意事項	毎回プリントを配布するので、第1回目授業からファイルを用意すること。							
自己学習	<p>予習として、各授業計画に記載されている部分について事前に参考図書を読み、理解できない点をまとめて授業を受けること。 復習として、講義資料を見返し、分からなかった内容・用語を参考図書等を利用して復習すること。</p>							
オフィスワ-	非常勤講師のため、メールで随時対応する(tsukiyama@nara.kindai.ac.jp)							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画				授業方法	担当者
			第1回 農学におけるゲノム情報学 第2回 遺伝子とDNA 第3回 染色体とゲノム 第4回 遺伝情報の発現 (1)タンパク質の構造 第5回 遺伝情報の発現 (2)転写の調整 第6回 遺伝情報の発現 (3)RNAプロセッシング 第7回 遺伝情報の発現 (4)タンパク質の翻訳 第8回 突然変異 (1)突然変異と生物進化 第9回 突然変異 (2)トランスポゾン 第10回 ゲノム情報を利用した育種 (1)育種とは 第11回 ゲノム情報を利用した育種 (2)植物育種の歩み 第12回 ゲノム情報を利用した育種 (3)遺伝子組み換え 第13回 ゲノム情報を利用した育種 (4)DNAマーカー育種 第14回 ゲノム情報を利用した育種 (5)ゲノム編集 第15回 まとめ				講義	築山
教科書 1	指定しない(毎回プリントを配布する)							
教科書 2								
参考書 1	『ベーシックマスター 分子生物学 改訂2版』 著者:東中川?徹 出版社:オーム社 ISBN:4274214680							
参考書 2								

授業科目名	植物生理学			履修期	2021年度 春学期		
担当者	長谷川 博				NO.	AG-FS-1-109	
配当学科	醸造			年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	植物栽培を行うためには植物の機能を十分に理解する必要がある。本講義では植物生理学を分子生物学や生化学に基づいて学び、植物栽培の基礎知識を得るだけでなく、栽培時に生じる様々な問題(環境ストレスによる障害、栄養不足障害など)に対応できる能力をつけることを目標とする。						
概要	本講義で取り上げるのは植物生理学の分野の中でも、植物の栽培に関連深い内容である。すなわち、光合成と呼吸、植物栄養元素の吸収と代謝、環境ストレス(高温・低温、乾燥・塩分および酸性土壌)に対する植物の反応、二次代謝産物の役割を主に取り上げる。関連分野である遺伝学・分子生物学、植物生態学についても必要に応じて説明する。なお、「農業と環境」の読み替え科目としても実施する。						
評価方法	毎回の講義の終わりに実施する小テストと期末試験を合わせて評価する。配点は前者が40%、後者が60%である。断片的な知識だけでなく、総合的な理解が得られているかどうかを評価するために、小テストと期末試験とも文章題とする。						
履修条件・注意事項	教科書は使用せず、必要に応じてプリントを配布する。プリントは配布した授業以降も使うことがあるので、常に持参すること。後期に「育種学各論」の受講を希望する者は本講義をできるだけ受講すること。						
自己学習	講義を理解するためには植物生理学と関連深い化学、ことに生化学の知識を必要とする内容が多い。また、専門用語として英語に慣れる必要がある。これらの内容に対応するために、他の履修科目の選択等を各自が工夫すること。						
オフィスワ-	講義の質問等があれば、初回配布資料に記した長谷川のメールアドレスまで連絡すること。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
第1回 植物生理学を学ぶための基本事項(1) 植物の進化 第2回 植物生理学を学ぶための基本事項(2) 生化学的基礎 第3回 光合成:光化学反応とカルビン回路 第4回 光合成の多様性 第5回 呼吸 第6回 植物栄養代謝 1;窒素代謝 第7回 植物栄養代謝 2;リンとイオウ代謝 第8回 植物栄養代謝 3;その他の栄養元素 第9回 植物ホルモン 第10回 二次代謝 第11回 植物とストレス 1;一般的な生理反応 第12回 植物とストレス 2;温度ストレス 第13回 植物とストレス 3;水ストレスと土壌ストレス 第14回 発芽生理学と生殖生理学 第15回 放射線と植物 第16回 筆記試験	講義	長谷川					
教科書 1							
教科書 2							
参考書 1	植物の生態 生理機能を中心に 著者:寺島一郎 出版社:裳華房 ISBN:978-4-7853-5855-6						
参考書 2	植物栄養学 第2版 著者:間藤徹・馬建鋒・藤原徹(編) 出版社:文永堂出版 ISBN:978-4-8300-4119-8						

授業科目名	生物の進化と多様性				履修期	2021年度 春学期		
担当者	氷見 英子、許 冲					NO.	AG-FS-1-110	
配当学科	醸造				年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	学生が地球と生命の誕生、多様な生物の進化及び地球生命共同体を構成する生物種について理解し、持続可能な地球環境生命体を維持することの必要性と、食料ならびに環境資源としての植物の重要性を学ぶ。							
概要	地球の誕生後、原始生命体の誕生に至る化学進化、更にはその後の細胞の共生等を経て多種多様な生物種へと進化した過程と生物分類について解説する。また、食料ならびに地球環境資源として不可欠な植物については、光合成能力の獲得や陸上生活への適応、生殖様式の進化などについて講義する。生物の持つ多様性や大量絶滅の歴史を学ぶことにより、今日的な課題である生物やヒトの共生の重要性も考察する。							
評価方法	中間試験(50%)、期末試験(50%)の成績によって判定する。							
履修条件・注意事項	教科書は使用せず、必要に応じてプリントを配布する。							
自己学習	前半の講義では学習資料として配布プリントを使用するので、毎回の授業でのテーマとなる該当箇所について30分程度復習をすること。また後半の授業では毎回課題を出すので、次の授業までに提出すること。							
オフィスワ-	事前にアポイントを取れば、対応する。							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. ガイダンス---多種多様な生物種へと進化した過程と生物分類について		講義	許					
2. 生物とは何か		講義	許					
3. 生き物の多様性と系統		講義	許					
4. 生物界全体のグループ分け		講義	許					
5. 植物界のグループ分け		講義	許					
6. 動物界のグループ分け		講義	許					
7. 生物多様性は進化によって生まれた		講義	許					
8. 学名解説(1)およびヒガンバナ科植物		講義	氷見					
9. 学名解説(2)およびイネ科植物		講義	氷見					
10. 学名解説(3)およびマメ科植物		講義	氷見					
11. 学名解説(4)およびアブラナ科植物		講義	氷見					
12. ナス科植物および接ぎ木技術		講義	氷見					
13. パラ科植物と植物色素		講義	氷見					
14. ツバキ科植物と食品加工		講義	氷見					
15. 薬用植物の歴史と栽培		講義	氷見					
16. 試験		試験	氷見・許					
教科書 1								
教科書 2								
参考書 1	植物学名入門 著者:L.H. ベイリー 出版社:八坂書房 ISBN:ISBN978-4-89694-237-8							
参考書 2								

の課題 15. 機能性農林水産物・食品開発の 現状と課題(1):食品表示法の制定・ 機能性表示食品制度の新設の狙いと 効用 16. 機能性農林水産物・食品開発の 現状と課題(2):機能性農林水産物・ 食品開発に関する最近の研究成果と 今後の課題				
--	--	--	--	--

教科書 1	
-------	--

教科書 2	
-------	--

参考書 1	
-------	--

参考書 2	
-------	--

授業科目名	現代農業論				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	中村 哲也					NO.	AG-AR-1-112	
配当学科	地域創成農				年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	オンライン	
テーマと到達目標	経済学や経営学の全体を考えるうちで、農業経済学、フードシステムの視点から、現代農業を考えるようにできる力を身に付けることを目標とする。							
概要	人類は、土地の力を利用して有用な植物を栽培してきました。しかしながら、世界の人々の中には、飽食な人もいれば、飢えに苦しんでいる人もいます。水不足や栄養不足に悩んでいる人もいれば、残留農薬や遺伝子組み換え作物、農薬など、食の安全性を危惧する人もいます。本講義では、現代農業にまつわる社会的な問題や自然科学的な問題についても考えてみたいと思います。							
評価方法	課題2点×15(第1回～第15回)=30点 課題レポート70点							
履修条件・注意事項	特に履修上の制限は設けないが、現代農業の諸問題は、われわれの日常生活の中にあるので、身の回りの出来事に照らして考える習慣をつけるように心掛けること。 毎回パワーポイントのファイルをMicrosoft teamsから配布するので、第1回目の授業からパワーポイントのファイルをダウンロードして用意すること。							
自己学習	予習として、各授業計画に記載されている部分について事前に教科書を読み、理解できない点をまとめて授業を受けること。 復習として、毎回課題を出すので、次の授業時に提出すること。							
オフィスワ-	非常勤講師のため特にありませんが、Microsoft teamsで随時受け付けています。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			1.世界の供給・人口と生産・環境への挑戦 2.水不足問題・食に起因する病気・栄養不足 3.栄養過剰・食料援助・政治力としての食料援助 4.機械化・動物への供給飼料・狂牛病 5.工業化農業・農業におけるR&D・遺伝子組換え 6.遺伝子組換え作物・殺虫剤防除剤・土地を利用する労働 7.都市型農業・漁業と農業・農業における生物多様性 8.持続可能な農業・貿易の流れ・世界における家畜の輸送 9.ヨーロッパにおける家畜の輸送・フードマイレージ・補助金と関税 10.貿易紛争・貿易の発展・フェアトレード運動 11.主食・食事の変化・巨大食品加工企業・小売の影響力 12.機能的食品・有機食品・食品添加物・外食 13.ファーストフード・アルコールの消費・宣伝・市民の影響力 14.世界と日本の食料需給 15.農業資源としての土地 16.最終レポート			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 	中村 中村 中村 中村 中村 中村 中村 中村 中村 中村 中村 中村 中村 中村 中村 中村 中村 中村 中村 	
教科書 1	使用しない							
教科書 2								
参考書 1	食料の世界地図 第2版 著者:Erik Millstone (著), Tim Lang (著), 大賀 圭治 (翻訳), 中山 里美 (翻訳), 高田 直也 (翻訳) 出版社:丸善 ISBN:4978-4621081204							
参考書 2								

授業科目名	生物化学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	水野 雅史					NO.	AG-FS-2-113		
配当学科	醸造				年次	2			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	生物を構成している生体分子の構造と機能について理解を深め、生体内での役割を総合的に理解する。								
概要	生物化学(Biochemistry)は生体分子を取り出し、その構造と機能を調べ、それら生体分子間の相互作用の解析を通して、生命現象を説明しようとする学問である。本講義では、生体を構成する炭水化物、脂質、アミノ酸とタンパク質、核酸とその成分、酵素に焦点を当て、それらの基本的な構造と機能について講義する。								
評価方法	受講状態(30%)と必要に応じて行う講義の小テストの平均点(70%)による。								
履修条件・注意事項	講義終了前にその日の講義内容について小テストを行う場合があるので、遅刻すると理解出来ない場合が生ずる可能性があります。								
自己学習	次回の講義内容についてあらかじめ予習し、講義後は講義内容・小テストの結果を見直し、生物化学についての理解を深める。								
オフィスアワー	授業終了後教室にて								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1.糖質の特徴 2.単糖の構造 3.二糖類の構造 4.多糖類の構造 5.タンパク質の機能 6.タンパク質・アミノ酸の構造 7.タンパク質の高次構造 8.酵素の科学 9.酵素の特異性 10.酵素阻害機構 11.核酸の化学 12.RNAとDNAの構造 13.遺伝情報 14.脂肪酸の構造 15.脂質の構造			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義	水野雅史 水野雅史 水野雅史 水野雅史 水野雅史 水野雅史 水野雅史 水野雅史 水野雅史 水野雅史 水野雅史 水野雅史 水野雅史 水野雅史					
教科書 1									
教科書 2									
参考書 1	コーンスタンプ生化学 出版社:東京化学同人								
参考書 2									

授業科目名	有機化学			履修期	2021年度 秋学期		
担当者	佐々木 満					NO.	AG-FS-2-114
配当学科	醸造			年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	有機化学の基礎知識取得により、生物や生命現象を分子レベルで理解できることを目標とする。						
概要	有機化学における化学結合と構造、化学反応、および立体化学などについて入門的に解説する。講義前半では、基本的な化合物(メタン、シクロヘキサン、エチレン、アセチレン、ベンゼンなど)の化学結合と構造、反応性および立体化学などについて解説し、より複雑な化合物系への応用ができるようにする。講義後半では、分子の世界のなかで、生体機能分子を取り上げ、有用天然物の化学、血液型と糖化学、物の見える仕組み-視覚と分子、味覚、嗅覚と分子、薬の功罪-サリドマイドの復活、などについて概説する。						
評価方法	受講状態10%、小テスト10%および学期末試験の成績80%により総合的に評価する。						
履修条件・注意事項	化学、生物学などの基礎知識を取得しておくことが望ましい。						
自己学習	配布資料を参考に予習復習をすること。						
オフィスアワー	授業終了後教室にて						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
			1.化学結合と構造 アルカン 2.化学結合と構造 アルケン 3.化学結合と構造 アルキン 4.有機化学反応のしくみ 5.カルボニル基の構造 6.カルボニル基の反応 7.芳香族化合物の化学 8.立体化学 9.生合成と化学合成 10.有機化合物命名法 11.化合物構造決定法 12.生物機能分子 フェロモン 13.生物機能分子 ホルモン 14.生物機能分子 視覚 嗅覚 15.環境と分子、サリドマイドの復活 16.単位認定試験			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 	佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木 佐々木
教科書 1	使用しない。講義時に資料を配布する。						
教科書 2							
参考書 1	基礎の有機化学 著者:深宮齊彦・本田計一・石田敦彦・大村尚・根平達夫 出版社:三共出版 ISBN: ISBN 978-4-7827-0634-3						
参考書 2							

授業科目名	食の安全学			履修期	2021年度 春学期		
担当者	福田 恵温、橋本 久美子、谷坂 隆俊、村上 二郎、金沢 功、井上 守正、相野 公孝、林 将也					NO.	AG-AR-1-115
配当学科	醸造			年次	1		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	座学
テーマと到達目標	日々の食物が人の健康を維持し、健康寿命にも大きな影響を及ぼしている。つまり、食料は人の命を支える物である。したがって、その生産、加工、流通管理に係る者には、人の命を護るという義務がある。学生たちは、人の命を支える食料生産に関わる者が行わなければならない義務が何であるかを知り、食料を安定に持続的に生産流通させる機構を理解し、また、生産時に混入する有害物を除く手法や、加工・流通時に有害物が混入するのを防ぐ技術など、食の安全を守るための必須事項を学ぶ。学生は、将来、食に関わる仕事に携るであろうことを認識し、人の命を護るという重い責務があることを十分に理解することが、本講義の目標である。						
概要	食の安全を確保するために必要な責務について、「講義内容」の欄に列記した課題をオムニバス方式で講述する。食の安全を護る法規、食料の安定供給、農作物の病害とそれを防ぐ農薬、好ましくない物質の混入を防ぐ農業生産方法、遺伝子組換え作物の必要性和安全性、食中毒を防ぐ方法などを講述する。これらの講義内容から、学生は、食の安全の重要性和必要性を理解し、食の安全を護る方法を学ぶ。 *実務経験のある教員による授業科目 金沢、福田は民間企業において、井上は公的研究機関において、食品原料の製造における安全管理に関わっており、十分な実績を有している。谷坂、村上、林は大学研究機関において微生物学、発酵・醸造食品の製造および食品衛生学に基づく安全管理に関する知識を修得し、研究活動にてそれらを実践してきており、十分な実績を有している。						
評価方法	期末試験で、本講義全般についての理解度を測る内容の課題と、その年の食の安全に関する社会のトピックスを出題する。学生はその課題に対して、自分の考えるところを整理し、焦点を絞って、論理的に簡潔に1000字程度で回答する。その回答の内容から、本講義の理解度を測り、評点する。 単位認定試験(100%)により評価を行う。						
履修条件・注意事項	期末試験の問題は知識を問う内容ではない。本講義15回の内容を十分に理解していなければ適切な回答は書けない。欠席や遅刻が多ければ、講義の内容を十分に理解できないので、期末試験の評価が不利になる。						
自己学習	授業内容は下に列記されているので、毎回の授業前に1時間ほど、食に関わるニュースをWeb検索して調べてみる。そして、毎回の授業ごとに資料を配布するので、授業後にそれを2時間ほど繰り返し精読することで、復習する。						
オフィスアワー	毎回の授業終了後に講義室。オムニバス講義なので、場所はその回の講義を行った講義室とする						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
1..食の安全学とは、農業生産に関わる者の責務と義務 2.食の安全と農薬 3.食の安全は育種によってのみ実現する 4.低投入持続型農業は可能か？ 5.食中毒の分類と発生状況 6.食中毒の原因微生物 7.食料の自給と廃棄、再利用 8.お酒の有効性、危険性 9.酒税法のポジティブリスト 10.咀嚼、嚥下機能低下者と形態調整食 11.食品と放射能 12.遺伝子組換え食品、ゲノム編集食品の安全性 13.食品製造における安全性担保 14.食品衛生法と食品添加物 15.食の安全 今後の課題、まとめ	座学	相野公孝 相野公孝 谷坂隆俊 谷坂隆俊 村上二郎 村上二郎 福田恵温 井上守正 井上守正 橋本久美子 橋本久美子 林将也 福田恵温 金沢功 福田恵温					
教科書 1	毎回、その講義の資料を配布する 出版社:文永堂						
教科書 2							
参考書 1	植物病理学						
参考書 2	農業と食:安全と安心 出版社:ソフトサイエンス社						

授業科目名	生物学実験				履修期	2021年度 春学期			
担当者	桧原 健一郎、村上 二朗、許 冲、氷見 英子					NO.	AG-FS-2-116		
配当学科	醸造				年次	2			
必修・選択	選択	単位数	1	時間数	30	授業形態	実習		
テーマと到達目標	実験を通じて、生き物や生命現象に対する興味や関心を高める。卒業論文研究等の生物学実験を実践する際に必要な一般知識や基礎技術を習得する。								
概要	食資源生物の生産維持管理にかかわる植物および微生物についての基礎知識および実験技術を取得するため主としての実習を行う。								
評価方法	授業態度(50点)および毎回のレポート(50点)などで総合的に評価する。								
履修条件・注意事項	講義中は白衣・ゴーグルを着用すること。								
自己学習	実験内容の復習やレポートの作成により、理解を深めること。毎回の予習および復習には1時間程度を要する								
オフィスワ-	事前にアポイントを取れば、対応する。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1回 ガイダンス 第2・3回 実験器具の使い方 第4・5回 植物組織、細胞分裂の観察 第6・7回 PCRを用いたDNA鑑定 第8・9回 微生物の無菌培養 第10・11回 植物病原菌の接種 第12・13回 植物病害の遺伝子診断 第14・15回 植物色素の定量・定性分析			講義 実験 実験 実験 実験 実験 実験 実験	全員 全員 全員 全員 全員 全員 全員 全員					
教科書 1									
教科書 2									
参考書 1	顕微鏡の使い方ノート―はじめての観察からイメージングの応用まで 著者:野島 博 出版社:羊土社 ISBN:ISBN-10: 4897069173 ISBN-13: 978-4897069173								
参考書 2	イラストでみる超基本バイオ実験ノート―ぜひ覚えておきたい分子生物学実験の準備と基本操作 著者:田村 隆明 出版社:羊土社 ISBN:ISBN-10: 4897069203 ISBN-13: 978-4897069203								

授業科目名	化学実験			履修期	2021年度 秋学期		
担当者	金沢 功、井上 守正					NO.	AG-FS-2-117
配当学科	醸造			年次	2		
必修・選択	必修	単位数	1	時間数	30	授業形態	実習
テーマと到達目標	<p>学生は、食品を構成している主な成分が、炭水化物、タンパク質、脂質、水分、ミネラルであることを学ぶ。そして、それを化学分析で定量すると合計がほぼ100%になることを知る。化学実験を受講することで、学生はさらに重要なことを学ぶ。化学物質の中には、ヒトが触れても口にしても全く害がないものがある。一方、触れるだけで大きな傷害を与える物質があること、さらに、触れた直後は何も起こらないが、数日後に大きな傷害を誘発する物質があることを学ぶ。</p> <p>そして重要なことは、これらの化学物質は日常食品を含めて、身近な実生活の中に多くあることを知り、化学実験という授業で、これらの化学物質の中から、何が有害で、どのように扱えば無害になるかを学ぶことで、日常生活の中で身を守る知恵を獲得することを、本授業の目標とする。</p>						
概要	<p>化学物質の扱い方、火器や化学分析機器の安全な扱い方、有害物質の廃棄方法などを詳細に口述し、事故の危険から自分と周囲の人たちを護る方法を説明する。そして、化学実験の手順、分析方法の手順、分析結果の計算方法などを詳細に説明し、下記に示した順に実験に着手し、水分量、脂質量、タンパク質量、およびミネラルである灰分量の重量法による定量、そして、炭水化物の発色法での分光学的定量を行う。また、行った実験の手順と結果をまとめた正確に報告する分析報告書の書き方を説明する。</p> <p>※実務経験のある教員による授業科目 本実験で取り上げる食品分析は、金沢は企業において、井上は公的研究機関において日常的に実施していた項目であり、十分な実績を有している。</p>						
評価方法	危険な薬品を扱うときに周囲の人たちに注意を払いつつ実験作業を行っているかなどの取り組み姿勢を考慮しつつ(25%)、提出された「分析結果報告書」を詳細に読み、実験手順の意味を誤解していないか(25%)、定量という操作を十分に理解しているか(25%)、分析結果の計算方法が適切か(25%)の点を総合して評価する。						
履修条件・注意事項	<p>化学実験では、沸騰している濃硫酸を水で希釈する、顆粒の水酸化ナトリウムを水に溶かすなど、危険な濃い酸・アルカリを扱う。また、引火点がマイナス45度と低いので爆発性が高いジエチルエーテルを多量に用いる。化学実験は大きな事故の危険性を常に伴っている。したがって、毎回の実験開始前の説明は、必ず聴いて理解しなければならない。また、学生同士がお互いに注意を払いつつ安全を確保して実験を進めなければならない。突然に後ろに下がる、実験台に背を向ける、実験室内での不注意な急動作は自分だけでなく、仲間の学生を傷つける。これらの事故を未然に防ぎ、安全を習得するためには、毎回の授業冒頭での説明を注意深く聴き、実験者全員がお互いに注意し合わなければならない。したがって、化学実験での遅刻は、説明を聞いていなかったという意味で危険であるので、欠席と同じである。そして、化学実験の欠席は、その先の実験を安全に進めることができないという意味で、単位は「不可」である。</p>						
自己学習	初回の授業時に「安全の手引き」と「化学実験」の冊子を配布するので、初回の授業後にそれらを熟読する。毎回の授業の前にも内容を思い出すために30分ほど熟読することで、危険を防止する。そして、授業後には、自分の手順が間違っていないか、計算方法は正しいかなどの確認のために1時間ほどかけて冊子を確認する。						
オフィスアワー	授業形態が実験であるという性格上、授業の終了後に実験室で30分ほどのオフィスアワーを設ける。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
			<ol style="list-style-type: none"> 1. 化学実験の安全の手引き、薬品・器具の安全な扱い方の説明 2. 精密天秤・精密器具の扱い方 3. 食品中の酸度測定1 4. 食品中の酸度測定2 5. 濃硫酸の取扱とタンパク質の定量：ケルダール分解 6. タンパク質定量：窒素蒸留1 7. タンパク質定量：窒素蒸留2 8. タンパク質定量：窒素蒸留3 9. タンパク質定量：中和滴定1 10. タンパク質定量：中和滴定2 11. タンパク質定量：中和滴定3 12. 炭水化物定量：フェノール硫酸法1 13. 炭水化物定量：フェノール硫酸法2 14. 炭水化物定量：フェノール硫酸法3 15. 分析結果のまとめ方 	<p>講義</p> <p>講義 講義と実験 講義と実験 講義と実験</p> <p>講義と実験 講義と実験 講義と実験 講義と実験 講義と実験 講義と実験 講義と実験 講義と実験</p> <p>講義と実験</p> <p>講義と実験</p> <p>講義</p>	金沢・井上		
教科書 1	「安全の手引き」 著者：「化学実験」 出版社：配布冊子 ISBN：配布冊子						
教科書 2							
参考書 1	日本食品標準成分表 出版社：科学技術庁資源調査会						
参考書 2							

授業科目名	植物育種学概論				履修期	2021年度 春学期	
担当者	谷坂 隆俊					NO.	AG-FS-2-201
配当学科	醸造			年次	2		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	「地域農業と品種改良」および「農業発展と品種改良」をテーマとして、作物の生産性の向上と安定生産や高品質農産物の獲得に育種(品種改良)が極めて重要な役割を担っていること、また、乾燥地やアルカリ・酸性土壌、塩害土壌における緑化には育種が極めて有効な手段であることを認識させるとともに、育種および育種学に関わる知識の拡大と習得を目指す。						
概要	人類が農耕を開始したのは今から15,000年前のことである。人類はそれから1万年以上もかけて脱粒性や休眠性など、野生植物が子孫を残す上では重要であるが、栽培には不都合な性質を取り除き、より生産性が高くより品質のよいものへと改良を重ねてきた。有史以前にはすでに現在の品種の原型が作られたと考えられているが、メンデルの遺伝法則が再発見され、育種は一気に加速し、最近120年の間にイネ、コムギの単位面積当たり収量は3倍近くにまで跳ね上がった。本講義では、このような人間社会における育種(品種改良)の重要性について画期的成果を踏まえつつ論述するとともに、育種の基礎となる遺伝資源の収集・保存、変異の創成法や選抜法、およびこれらを支える基礎研究について解説する。						
評価方法	期末試験の成績によって判定する						
履修条件・注意事項	遺伝学の基礎知識が必要である。1年次に遺伝学概論の履修を勧める。						
自己学習							
ワイズワ-							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
1. 育種の重要性 2. 農耕と育種 3. 進化と育種 4. 育種の手順と育種素材の選定 5. 遺伝資源の収集と保存 6. 細胞分裂と生活環 7. 受粉と受精 8. 繁殖様式(自家不和合性と雄性不稔性) 9. 変異の創成(交雑) 10. 変異の創成(突然変異の誘発) 11. 育種法 12. バイオテクノロジーと育種(1) 13. バイオテクノロジーと育種(2) 14. 遺伝解析法 15. 今後の育種の課題 16. 単位認定試験	講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	谷坂 隆俊 谷坂 隆俊 谷坂 隆俊 谷坂 隆俊 谷坂 隆俊 谷坂 隆俊 谷坂 隆俊 谷坂 隆俊 谷坂 隆俊 谷坂 隆俊 谷坂 隆俊 谷坂 隆俊 谷坂 隆俊 谷坂 隆俊 谷坂 隆俊 谷坂 隆俊					
教科書 1	なし						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	栽培学			履修期	2021年度 春学期		
担当者	山田 利昭				NO.	AG-FS-1-202	
配当学科	醸造			年次	1		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	各種作物諸器官の外部形態・内部構造・生理学的特性について学ぶ。また、各種作物の土壌・水・光・ガス・温度等といった環境に対する反応特性について学ぶ。さらに、機械化技術を含めて、既存の主要な栽培技術について学ぶ。履修によって、作物本来の特性を十分に引き出し、収量と品質を最大化できるような、播種・育苗から収穫調製に至るまでの、省力・省資源的な栽培技術の構築や作物についての試験・研究を推進するための基礎知識が習得できるようにする。						
概要	イネ・ムギ類・マメ類・イモ類等の食用作物、果樹類・野菜類・花卉類等の園芸作物、トウモロコシ・ソルガム類等の飼料作物、ナタネ・テンサイ・サトウキビ等の工業原料作物の栽培に必要な基本的事項を取り上げて概説する。すなわち、作物種苗の生産・選別・貯蔵・更新、土・水環境と作物の生育、光・ガス環境と作物の生育、温度環境と作物の生育、作物の生育・栄養・被害診断、土壌診断、肥培管理、病気・害虫・雑草に対する作物保護、収穫量予測・被害量解析、収穫・調製、作業体系、作物栽培の総合管理等といった基本的事項のそれぞれについて、作物に共通な技術と固有の技術に分けて概説する。また、省力・省資源的な栽培技術の構築に活用が期待できる植物本来の特性の習熟にも力点をおいて概説する。						
評価方法	学期末に提示する課題に対するレポートの成績により評価する。						
履修条件・注意事項							
自己学習							
オフィスワ-							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
1. 植物資源および植物生産の過去・現在・未来 2. 資源植物および作物の起源・発達・伝播 3. 植物の分類と種類: 植物学・生態学・繁殖様式・受粉様式・作物学による分類法 4. 作物の形態と機能(1): 種子・葉・茎・分枝・根・生殖器官等の外部形態・内部構造・機能 5. 作物の形態と機能(2): 葉の構造と光合成、通導組織、貯蔵器官の種類と構造 6. 作物の生理機能(1): 光合成の仕組みと光合成速度の限定要因 7. 作物の生理機能(2): 光合成と呼吸が作物生長・収量に及ぼす影響 8. 作物の生理機能(3): 窒素循環、窒素固定、硝化作用、タンパク質の合成と分解 9. 作物の生産と環境(1): 耕地生態系、気候・土壌環境と作物の生育・生産性 10. 作物の生産と環境(2): 温度・日長・日射量・水・窒素量と作物の生育・生産性 11. 作物生産の技術(1): 圃場の整備、水田・畑地の土壌改良、肥培管理 12. 作物生産の技術(2): 病害虫・雑草防除等の生育管理技術、収穫調製技術、作付体系 13. 作物の収量と品質(1): 収量の成立過程・支配要因・評価法 14. 作物の収量と品質(2): 収穫物の外観品質・栄養価・物理化学的特性と評価法 15. 田畑輪換による農業生産力の向上と課題(1): 輪換田の特徴・生産力・管理技術 16. 田畑輪換による農業生産力の向上と課題(2): 輪換畑の特徴・生産力・管理技術	講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義	山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭 山田利昭					
教科書 1							
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	野菜園芸学			履修期	2021年度 秋学期		
担当者	宇野 雄一				NO.	AR-AR-1-210	
配当学科	地域創成農			年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	野菜の植物学的特性を理解し、特性に基づいた栽培の考え方を身につける。さらに、栽培の考え方を通して経営のあり方を考察できるようになることを到達目標とする。						
概要	野生植物の中から選抜・改良が重ねられて栽培化された野菜の歴史を振り返りながら、形態・生理・生態の観点から特性を学ぶ。我が国で消費されている指定野菜や特定野菜を含む代表的なものについて、アブラナ科、キク科、ヒユ科、ユリ科、ナス科、セリ科、ウリ科、およびバラ科などに体系づけて理解する。また、種々の野菜の特性に基づいた栽培技術を学ぶ。土壌管理、種苗生産、肥培管理、環境要因、作型、品種選定、生理障害、防除などの栽培技術を習得する。これらの基礎的栽培技術から、省力化・低コスト化が実現できる応用技術が考えられるように、経営面の理解を深める。						
評価方法	到達目標の達成度を、定期試験70%、講義内の小テストおよび普段の受講姿勢を30%で評価する。受講姿勢は、質疑応答時の発現頻度や発言内容で加点し、迷惑行為が認められた場合は減点する。						
履修条件・注意事項	教科書は無し、適宜プリントを配布する。初回授業よりファイルを用意すること。期末試験は持ち込み不可とする。						
自己学習	1)各回の理解を深めるためにプリントを読み予習・復習すること。 2)学期末の試験に備え、プリントや講義ノートを読み返しておくこと。						
オフアワ-	授業終了後						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
			1.野菜の来歴と分化 2.ヒユ科野菜 — ホウレンソウ 3.キク科野菜 — レタス 4.アブラナ科野菜① — キャベツ 5.アブラナ科野菜② — ハクサイ 6.アブラナ科野菜③ — ダイコン 7.セリ科野菜 — ニンジン 8.ユリ科野菜① — ネギ 9.ユリ科野菜② — タマネギ 10.ナス科野菜① — ナス 11.ナス科野菜② — トマト 12.ナス科野菜③ — ピーマン 13.ウリ科野菜① — キュウリ 14.ウリ科野菜② — カボチャ 15.バラ科野菜 — イチゴ 16. 期末試験	講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	宇野 宇野 宇野 宇野 宇野 宇野 宇野 宇野 宇野 宇野 宇野 宇野 宇野 宇野 宇野		
教科書 1							
教科書 2							
参考書 1	野菜 著者:伊東正ほか 出版社:実教出版 ISBN:978-4-407-20318-9						
参考書 2	野菜園芸学の基礎 著者:篠原 温 編著 出版社:農文協(農村漁村文化協会) ISBN:9784540112058 4-540-11205-8						

授業科目名	植物病理学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	相野 公孝					NO.	AG-FS-2-205		
配当学科	醸造				年次	2			
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	農作物の栽培において、病害の発生は持続的な食料生産を阻害する大きな要因である。そこで、病害発生の原因となる各種病原体や発病のメカニズム、病害防除法などについての基礎的な事柄を学ぶ。								
概要	農業生産に広く利用されてきた化学合成農薬に対する規制が強化される一方、新規農薬の開発が安全性や環境影響、コストの点でますます困難となり、今後わが国においても作物保護がより困難になる可能性が高い。本講では、各種病原体の種類と特性、病害発生メカニズム、作物病害防除の実態などについて平易に解説する。また、病害防除との関連で、育種や果樹・蔬菜園芸、有機農業や特別栽培農産物、遺伝子組換え作物などについても触れる。 ※実務経験のある教員による授業科目 本講義の植物病理学について、相野は38年間公的研究機関において日常的に実施していた項目であり、十分な実績を有している。								
評価方法	出席と小テスト及び筆記試験の成績で総合的に評価する。								
履修条件・注意事項	講義内容について、ノートに筆記することが大切である。								
自己学習	講義では学習資料として教科書及び配布プリントを使用するので、毎回の授業でのテーマとなる該当箇所について30分程度復習をすること。								
オフィスワ-	曜日や時間帯は特に定めませんが、事前にアポイントを取れば、対応する。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. 植物病理学とは 2. 病原体の同定と維持管理法 3. 病原体の種類と分類(概観、卵菌類) 4. 病原体の種類と分類(子のう菌類) 5. 病原体の種類と分類(担子菌類) 6. 病原体の種類と分類(不完全菌類) 7. 病原体の種類と分類(細菌) 8. 病原体の種類と分類(ウイルス、ウイロイドほか) 9. 病害の発生 10. 病害の発生(つづき) 11. 病原体の病原性発現機構 12. 植物の抵抗性発現機構 13. 病害の防除法 14. 病害の防除法(つづき) 15. 発生予察、診断 16. 試験			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 試験	相野公孝 相野公孝 相野公孝 相野公孝 相野公孝 相野公孝 相野公孝 相野公孝 相野公孝 相野公孝 相野公孝 相野公孝 相野公孝 相野公孝 相野公孝					
教科書 1	植物病理学 著者:眞山滋志・難波成任(編) 出版社:文永堂出版								
教科書 2									
参考書 1	植物医科学 著者:難波成任 出版社:養賢堂								
参考書 2									

授業科目名	総合防除管理学				履修期	2021年度 秋学期	
担当者	森野 真理、梅津 憲治、眞山 滋志、相野 公孝					NO.	AG-FS-3-206
配当学科	醸造			年次	3		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	総合的病害虫管理 (IPM: Integrated Pest Management) の概念を実践することを目標に、その実践利用できる各種の防除法について解説する。すなわち、耕種的防除、物理的防除、生物的防除、化学的防除および生態系管理による防除法の安全性を踏まえた確かな技術と情報を身につけ、総合的病害虫管理の概念を実践できる素養を身につけることを目標とする。						
概要	植物資源の保全と安定的生産は、病虫害、雑草害や鳥獣害などの防止なしには得られない。近年、これらの被害防止のため農薬など様々な防除手法が用いられているが、持続的な農業生産や環境保全に配慮した、科学的根拠に基づく防除法でなければならない。本講では、安全で利用可能な防除手段はすべて用いて防除するという総合的病害虫管理 (IPM) の概念を実践することを目標に、それらの実践法について解説する。すなわち、耕種的防除、物理的防除、生物的防除、化学的防除や生態系管理による防除法について学修する。 *実務経験のある教員による授業科目 この科目は、作物の栽培、関連する化学製品の開発等に携わっていた教員が、実務経験を元実践的に役立つ授業を実施します。						
評価方法	成績評価は、各教員による小テスト(50%)、およびレポートの成績(50%)などの総合点により判定する。レポート課題については複数題提示し、自主的に選択した課題について提出するものとする。						
履修条件・注意事項	特にはないが、本講義内容に含まれる植物保護関連の個々の専門分野は、植物病理学、農薬学概論、応用昆虫学、雑草学、植物育種概論などの講義により学ぶことができる。						
自己学習	総合的病害虫管理 (IPM) に利用されている(1)耕種的防除、(2)物理的防除、(3)生物的防除、(4)化学的防除および(5)生態系管理による防除法について順次講義を進めるが、そのそれぞれについて約一時間の予習と復習をすることが望ましい。						
オフィスアワー	分担教員の毎回の授業終了後の時間をオフィスアワーとして面談する。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
			1.植物保護と安全性、IPMの概念 2.野生動物の順応的管理 3.生態系における野生動物の役割 4.獣害の防除と野生動物の管理 5.生物的防除:拮抗微生物、弱毒ウイルス 6.化学的防除:使用する農薬の定義、名称、分類、作用機構 7.化学的防除(農薬)の歴史:農薬の施用技術(化学的防除技術) 8.農薬による化学的防除の実際 9.化学的防除の課題と対策、総合的病害虫管理(IPM)における化学合成農薬の役割 10.耕種的防除:輪作、混植、連作障害 11.耕種的防除:堆肥、灌水 12.耕種的防除法:肥培管理 13.生物的防除、抵抗性育種 14.物理的防除 15.植物検疫、発生子察 16.単位認定試験	講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 レポート	眞山 森野 森野 森野 眞山 梅津 梅津 梅津 梅津 相野 相野 相野 相野 相野 森野		
教科書 1	適宜、資料を配布する。						
教科書 2							
参考書 1	植物病理学(文永堂)、眞山・難波編著 農薬の創製研究の動向－安全で環境に優しい農薬開発の展開－(梅津憲治監修)、シーエムシー出版、2018年 農薬と食の安全・信頼 (梅津憲治著)、日本植物防疫協会						
参考書 2	原色病害虫百科、農文協 原色病害虫診断、農文協						

授業科目名	施設栽培・植物工場論			履修期	2021年度 春学期		
担当者	梅津 憲治				NO.	AG-FS-3-208	
配当学科	醸造			年次	3		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	野菜、花き、果樹などの作物栽培分野における先端栽培技術である養液栽培、養液土耕栽培、植物工場をテーマとして、これらの最先端技術の理論と実際と応用について理解する。						
概要	養液栽培や養液土耕栽培(コンピューター制御の自動灌水施肥装置とドリップチューブを使用する作物の栽培方法)などの施設栽培を取り巻く環境、わが国農業における位置づけについて述べるとともに、養液栽培や養液土耕栽培の理論と実際と応用について解説する。さらに、トマトの養液土耕栽培の実習も行う。また、近年急速に普及しつつある「環境および生育のモニタリングを基礎として、高度な環境制御と生育予測を行うことによる作物の周年・計画生産が可能な栽培施設」を用いた太陽光利用型植物工場、人工光植物工場および人工光・太陽光併用型植物工場について解説する。また、それらを理解するうえで必要な作物栽培生理、植物栄養(肥料)の役割、培養液管理、環境制御技術などの基礎を解説する。さらに作物の施設栽培に有効な農薬の役割と安全性についても概説する。						
評価方法	受講状態(10%)、複数回の講義中に実施する小テスト(30%)、および学期末試験(60%)の成績により総合的に評価する						
履修条件・注意事項	15回の全授業においてプリントを配布するので、初回授業よりファイルを用意すること。なお、生物学、作物学、土壌学、化学などの基礎知識を取得しておくことが望ましい。						
自己学習	配布資料を基に予習・復習を行うこと						
オフィスワ-	授業終了後、教室にて及び講師控室にて						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
第1回 農業並びに施設栽培を取り巻く環境 第2回 施設栽培の概要、及び養液栽培の概要1:定義、変遷、方式、設備 第3回 養液栽培の概要2:栽培システム、特徴、海外事情等 第4回 養液土耕栽培の概要、及び実習概要の説明 第5回 植物工場の概要 第6回 作物栽培における植物栄養と土壌の役割 第7回 施設栽培と作物生理 第8回 養液栽培の基礎:培養液の基礎1:培養液、必須要素、必須要素の働きと過剰・欠乏症 第9回 養液栽培の基礎:培養液の基礎2:培養液の処方、EC・pH管理、窒素形態等 第10回 養液栽培の基礎:養液栽培の方式と栽培法 第11回 養液栽培の実際と展開 第12回 養液土耕栽培の実際 第13回 植物工場の現状と展開 第14回 施設栽培・植物工場における作物保護 第15回 施設ビジネスー生産者(農家)が諸かる農業ー 第16回 単位認定試験	講義 一部実習	梅津憲治					
教科書 1	使用しない(受業ごとに講義内容を記載したプリントを配布する)						
教科書 2							
参考書 1	養液栽培の新マニュアル 著者:誠文堂新光社 出版社:誠文堂新光社 ISBN:ISBN4-416-40202-3						
参考書 2	養液土耕栽培の理論と実際 著者:青木宏史、梅津憲治、小野信一〔編〕 出版社:誠文堂新光社 ISBN:ISBN4-416-40108-6						

授業科目名	応用昆虫学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	内藤 親彦					NO.	AG-FS-2-209		
配当学科	醸造				年次	2			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	「農作物の生産にかかわる害虫の制御と有用昆虫の利用」をテーマとして、基礎的ならびに応用的見地から昆虫科学を学び、昆虫の特性を正しく理解した上で、効果的な対処法を自ら考える能力を身につける。すなわち、①昆虫の分類・形態・生態の基礎知識を習得し、昆虫の生存実態を理解する。②個体群や群集の生態学を理解し、害虫制御や有用昆虫の利用について、自ら考え、判断できるようになることを到達目標にする。								
概要	人間も昆虫も地球生態系を構成する一員として互いに影響しあう関係にあることを理解した上で、農作物生産にかかわる昆虫の存在実態を知り、害虫の制御や有用昆虫の利用について理解を深める。授業は講義を主体とし、適宜小テストやグループ討議を実施する。								
評価方法	成績評価は試験(50%)と授業態度(50%)のウエイトにより評価する。試験では、到達目標の①および②の理解度を確認する。授業態度では、出席率・小テストの提出・討議での発言内容等により評価する。								
履修条件・注意事項	授業内容をよく理解し、小テストにも対応できるように復習が必要である。初回の授業で講義の進め方や成績の評価方法を説明する。								
自己学習	1) 授業は教科書に沿って進めるので、理解を深めるために教科書の予習をおこなうこと。2) 試験は必ず実施するので、毎回授業後の復習をおこなうこと。								
オフィスワ-	授業終了後教室にて								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. 人類と昆虫の関わり 2. 昆虫群とその特徴(1) 3. 昆虫群とその特徴(2) 4. 種の認識と分類 5. 昆虫の形態と機能 6. 昆虫の種多様化機構 7. 昆虫の系統と進化機構 8. 昆虫の季節適応 9. 昆虫の配偶行動 10. 個体群の構造と生活史戦略 11. 生態系と群集構造 12. 害虫とその防除法 13. 総合的害虫管理の理念と実際 14. 人類に果たす有用昆虫の役割 15. 有用昆虫の利用法 16. 単位認定試験			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	内藤親彦 内藤親彦 内藤親彦 内藤親彦 内藤親彦 内藤親彦 内藤親彦 内藤親彦 内藤親彦 内藤親彦 内藤親彦 内藤親彦 内藤親彦 内藤親彦 内藤親彦					
教科書 1	応用昆虫学の基礎 著者: 中筋房夫・内藤親彦・石井 実・藤崎憲治・甲斐英則・佐々木正巳 出版社: 朝倉書店 ISBN: 4-254-42023-4								
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	雑草学			履修期	2021年度 春学期		
担当者	須藤 健一				NO.	AG-FS-3-210	
配当学科	醸造			年次	3		
必修・選択	選択	単位数	1	時間数	15	授業形態	講義
テーマと到達目標	農産業を基盤とした地域創成に求められる農業生産の技術と理論を身につける。本講義では、具体的に雑草とはどのような植物群であり、どのような生育特性を持っているのかについて述べ、作物と雑草との係わりについての基礎を概説する。さらに、水稲、畑作物、果樹、野菜、花卉・花木、工芸作物、飼料作物などの農業生産現場や、林地、芝生などでの雑草害と雑草の管理法について理解し、それぞれの場面での具体的な雑草の対処法について習得できるようにする。						
概要	我々の生活環境の中、あるいは農業生産の場で触れ合う機会の多いのが雑草であり、人為的な攪乱環境の中での雑草群落の特性と、環境や農業生産に配慮した雑草管理のあり方について講述する。そのために、具体的な雑草を取り上げ、その由来や種類、生理・生態、管理法について、栽培学、応用生態学的な観点から論ずる。一方、水田、畑、樹園地、芝生などの具体的な農業生産現場や緑地を取り上げ、それぞれの場面で雑草が作物にどのような障害を与えているのか、回りの環境にどのような影響を与えているのかについて紹介していく。						
評価方法	知識の到達度を計るため定期試験と授業中の発表、報告を総合的に評価する。具体的には、定期試験(50%)、まとめる能力を確認するために授業中に課すレポート(50%)で評価する。						
履修条件・注意事項	参考書などを読み、理解できないところを整理して授業に臨むこと。授業はパワーポイントで行い、その資料や必要なプリントは配布するので、それに従い復習すること。毎回、次回の講義の課題を示すので準備しておくこと。レポートを提出しないと単位は取れない。						
自己学習	第1回の授業以降、毎回、次回の課題を提示するので、それについて調べておくこと。その回の講義内容はプリントで配布するので、復習を怠らないこと。レポートを提出して試験を受けないと単位は認定されない。						
オフィスワ-	授業終了後教室にて						
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画		授業方法	担当者
第1回 雑草とは？／雑草の起源と概念		講義	須藤				
第2回 作物と雑草／雑草の同定と観察(レポートについて)		講義	須藤				
第3回 水田雑草の生態と防除／休眠と種子の寿命		講義	須藤				
第4回 畑雑草の生態と防除／生活史とアレロパシー		講義	須藤				
第5回 樹園地・放牧地の雑草管理／帰化雑草の侵入		講義	須藤				
第6回 除草剤の使用と歴史／除草剤抵抗性雑草		講義	須藤				
第7回 耕種的・生態的・物理的・機械的・生物的防除法		講義	須藤				
第8回 まとめ／単位認定試験		講義	須藤				
教科書 1							
教科書 2							
参考書 1	雑草学入門 著者:山口裕文・宮浦理恵・松嶋賢一・下野嘉子 出版社:講談社 ISBN:978-4-06-512952-4						
参考書 2	ミニ雑草図鑑 著者:廣田伸七 出版社:全国農村教育協会 ISBN:978-4-88137-062-9						

授業科目名	農業気象学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	橋本 久美子					NO.	AG-FS-3-212		
配当学科	醸造				年次	3			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	地球規模の熱収支や大気、水の循環などの気候システムを含む気象の原理を理解する。さらに局所的な気象環境についての基礎を学ぶことにより、気象、気候の農業生産に対する影響を自ら論理的に考え、判断できるようになることを目標とする。								
概要	長期的な地球規模の気候変動が生態系や人間社会に重大な影響を与え、また局所的に発生する気象現象が災害を生じさせる頻度も高くなっている。複雑に見える気象環境を自然科学の視点から理解するために、前半は、気象学の原理を理解することを中心に進める。後半に森林や耕地周辺の放射や大気の運動を学び、耕作地の環境について理解を深める。								
評価方法	4回の確認テストと2回の課題の評点で評価する。								
履修条件・注意事項	1回目に課題の説明を行うので、履修者は出席すること。								
自己学習	受講期間中は日々の天候の変化や、気象情報に関心をもって過ごしてください。毎回の指示に従って、予習復習を行うこと。								
オフィスワ-	水曜の3限に実施。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1.大気の鉛直構造 2.太陽放射と地球放射 3.放射平衡温度 4.地球大気の熱収支 5.大気の大規模循環 6.大気の運動 気圧と気圧傾度力 7.大気の運動 地衡風とコリオリ力 8.雲の生成 9.降水過程 10.偏西風波動 11.日々の気象 12.集中豪雨と台風 13.気候変動と農業 14.植物の放射環境 15.耕地の温度環境の調節			講義	橋本					
教科書 1	トコトン図解気象学入門 著者:釜堀弘隆、川村隆一 出版社:講談社								
教科書 2									
参考書 1	農学・生態学のための気象環境学 著者:文字信貴ほか編 出版社:丸善								
参考書 2	一般気象学 著者:小倉義光 出版社:東京大学出版会								

授業科目名	家畜とその飼養管理				履修期	2021年度 春学期			
担当者	大山 憲二、向井 文雄、上曾山 博					NO.	AG-FS-2-213		
配当学科	醸造				年次	2			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	わが国の畜産を支える家畜の歴史と生産体系ならびにその栄養生理学的特性を理解する。								
概要	畜産の発展には、関係者による家畜飼養の現状の理解と問題点の把握が不可欠である。本講義では、わが国で飼育されている家畜をめぐる情勢とその生産体系の理解を目指す。特に主要な家畜であるウシ、ブタ、ニワトリを中心にその歴史の変遷、飼育情勢、改良体制(大山憲二/5回、向井文雄/2回)、栄養学的・生理学的特性(上曾山博/8回)などについて概説する。また、畜産をめぐる海外情勢についても解説する。								
評価方法	小テスト(30%)、授業姿勢(積極性等)(30%)、期末試験(40%)で評価する。								
履修条件・注意事項									
自己学習	講義ノートを確実に記述し、復習をすること。								
オフィスアワー	授業終了後教室にて。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. 野生動物の家畜化 2. わが国の代表的肉用種である和牛の特性と生産ならびに改良方式の変遷 3. 酪農の主要品種の紹介と生産体系ならびに改良体制 4. 家畜となる動物 5. わが国の畜産を支える大家畜 6. わが国の畜産を支える中小家畜 7. 畜産をめぐる海外情勢と諸外国での畜産物生産 8. 飼料中に含まれる栄養素(タンパク質)の特性 9. 飼料中に含まれる栄養素(脂質)の特性 10. 飼料中に含まれる栄養素(炭水化物)の特性 11. 飼料中に含まれる栄養素(微量成分) 12. 牛の消化・吸収機構 13. 豚及び鶏の消化・吸収機構 14. 家畜の栄養素必要量 15. 飼料用原材料			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義	大山 向井 向井 大山 大山 大山 大山 上曾山 上曾山 上曾山 上曾山 上曾山 上曾山 上曾山 上曾山 上曾山 上曾山 上曾山 上曾山 上曾山					
教科書 1	使用しない(必要に応じプリントを配布する)。								
教科書 2									
参考書 1	最新農業技術「畜産」vol.4 vol.5 出版社:(社)農村漁村文化協会								
参考書 2									

授業科目名	家畜の育種と繁殖				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	大山 憲二、万年 英之、笹崎 晋史、宮野 隆					NO.	AG-FS-2-214	
配当学科	醸造				年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	家畜改良の歴史ならびに最先端の分子遺伝学・量的遺伝学による家畜改良を学ぶ。また、哺乳動物の繁殖の基礎と家畜に応用される繁殖技術について理解する。							
概要	育種と繁殖は近代の家畜改良に大きな役割を果たしているが、本講義ではこれまでの家畜改良と最先端の育種・繁殖技術について概説する。育種学における歴史、理論と技術は計9回(万年英之/3回、大山憲二/3回、笹崎晋史/3回)、繁殖学の基礎と技術は計6回(宮野隆)で解説する。							
評価方法	小テスト(30%)、授業姿勢(積極性等)(30%)、期末試験(40%)で評価する。							
履修条件・注意事項								
自己学習	講義ノートを確実に記述し、復習をすること。							
オフィスワ-	授業終了後教室にて。							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
				1. 家畜育種の定義と原理 2. 家畜の歴史と改良による遺伝現象 3. 在来家畜の定義と意義 4. 分子遺伝学の基礎 5. 最先端分子遺伝学を用いた家畜育種技術 6. DNAマーカーの利用 7. 量的遺伝学の基礎 8. 家畜選抜と交配の方法 9. 遺伝的改良指標 10. 家畜の繁殖と生殖細胞 11. 生殖器の構造と機能 12. 繁殖にかかわるホルモン 13. 生殖周期と発情周期 14. 精子 15. 受精と人工授精			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義	万年 万年 万年 笹崎 笹崎 笹崎 大山 大山 宮野 宮野 宮野 宮野 宮野
教科書 1	使用しない(必要に応じプリントを配布する)。							
教科書 2								
参考書 1	動物遺伝育種学 出版社:朝倉書店							
参考書 2								

授業科目名	家畜の構造と病気				履修期	2021年度 春学期	
担当者	佐伯 圭一、北川 浩、星 信彦、松尾 栄子					NO.	AR-AR-3-228
配当学科	地域創成農			年次	3		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	<p>1) 家畜の骨や筋を主体とした運動装置、泌尿生殖器、内分泌系や神経系における解剖学、組織学や生理学的な知見について理解するとともに、リンパ組織を主体とした生体防御機構、消化器並びに呼吸器における解剖学、組織学や生理学的知見について理解し、これらの知見を統合して家畜における複雑な生命の成り立ちについて考察できる基本的な能力を身につける。</p> <p>2) 動物の疾病における外因・内因と障害、物質代謝障害と疾病、各種循環障害と疾病並びに炎症と腫瘍の組織病理について理解するとともに、病原体の形態・性状、それらによって起こされる動物感染症、人獣共通感染症や食品媒介性感染症について理解し、家畜に関連した病気の成り立ち等について考察できる基本的な能力を身につける。</p>						
概要	家畜における解剖学、組織学及び生理学的知見を基に家畜の構造や機能的特徴について多くの図版をもとに概説するとともに、動物における疾病の原因、病気の成立、形態学的変化や機能障害並びに感染症における病原体、発病機構や疫学について多くの事例を示しながら概説する。						
評価方法	授業中の発言頻度、発言頻度や授業への参加態度(20%)並びに知識の習得度や考察力を確認するための試験(80%)により評価する。詳細については第1回目の授業で説明する。 評価のために実施した小テスト等は授業でフィードバックするので見直しておくこと。						
履修条件・注意事項	<p>1) 事前に講義資料を配布するので、その内容について予習し、聴講しても理解できない点等については授業中に質問すること。</p> <p>2) 毎回の授業における情報量が多いので、聴講後にはその日のうちに復習すること。3) 4名の教員による講義であるため、各教員の初回の講義には必ず参加すること。詳細については第1回目の授業で説明する。</p>						
自己学習	試験を行うので、各教員の指示に従って必ずノートを作成し、予習と復習を欠かさないこと。						
オフィスワ-	授業終了後、教室にて						
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画		授業方法	担当者
1. 運動装置の構造と役割 2. 泌尿生殖器系の構造と役割 3. 内分泌系の構造と役割 4. 神経系の構造と役割 5. 消化器系の構造と役割 6. 呼吸器系の構造と役割 7. 生体防御機構の構造と役割 8. 疾病における外因・内因と障害 9. 物質代謝障害と疾病 10. 各種循環障害と疾病 11. 炎症と腫瘍の組織病理 12. 病原体総論 13. 動物感染症 14. 人獣共通感染症・食品媒介性感染症 15. 単位認定試験 講義		講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	星 信彦 星 信彦 星 信彦 星 信彦 北川 浩 北川 浩 北川 浩 北川 浩 佐伯 圭一 佐伯 圭一 佐伯 圭一 佐伯 圭一 松尾 栄子 松尾 栄子 松尾 栄子 北川 浩				
教科書 1	使用しない。(授業毎に講義資料を配布する。)						
教科書 2							
参考書 1	家畜の生体機構 著者:石橋 武彦 出版社:文永堂 ISBN:ISBN-13: 978-4-8300-3180-9						
参考書 2	動物病理学総論 第3版 著者:日本獣医病理学会 出版社:文永堂 ISBN:ISBN 978-4-8300-3245-5						

授業科目名	家畜とバイオテクノロジー				履修期	2021年度 秋学期			
担当者	宮野 隆					NO.	AG-FS-3-216		
配当学科	醸造				年次	3			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	家畜の増殖と改良には繁殖学を基礎とするバイオテクノロジー、いわゆる発生工学的な手法が数多く使われている。本講義では、哺乳類の生殖に関する基礎知識を学び、そこから発展した発生工学的手法の原理と特徴を理解する。これによって、家畜や実験動物、さらに生殖医療に関わる技術の理解を深めるとともに、新聞等で取り上げられる生殖に関する諸問題にも自ら関心を持てるようになることを目標とする。								
概要	はじめに哺乳類の配偶子(精子と卵子)の形成から受精に至る一連の基礎知識を学習する。その後、発生工学的手法を紹介し、それぞれの原理と特徴について概説する。また、これらの技術はヒトの生殖医療にも深く関わることから、社会的・倫理的問題についても言及する。								
評価方法	授業に対する姿勢と小テスト(40%)、期末試験(60%)を総合的に評価する。								
履修条件・注意事項	特に指定の教科書は使用せず、配布する講義資料に沿って授業を進める。関連する教科書・参考図書を講義中に紹介する。雄性配偶子の特徴と人工授精を中心に解説する「家畜の育種と繁殖」を受講することが望ましい。								
自己学習	配布された講義資料や自分のノートに、講義中の説明内容を適宜補足し、次回の講義までに整理しておくこと。								
オフィスワ-	講義終了後								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
					1.生殖に関わる研究の歴史 2.バイオテクノロジーと発生工学 3.体細胞分裂と減数分裂 4.生殖細胞の起源と生殖巣の形成 5.卵子形成と卵母細胞の成熟 6.精子形成と受精 7.体外受精 8.顕微授精と不妊治療 9.初期発生と妊娠 10.胚の保存と胚移植 11.胚操作とキメラ動物 12.クローン動物 13.遺伝子改変動物 14.ES細胞とiPS細胞 15.生殖倫理 16.単位認定試験			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	宮野 宮野 宮野 宮野 宮野 宮野 宮野 宮野 宮野 宮野 宮野 宮野 宮野 宮野 宮野 宮野 宮野
教科書 1									
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	生物統計学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	森野 真理					NO.	AG-FS-3-217		
配当学科	醸造				年次	3			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	本講義では、「統計的考え方を理解し、有意差検定(比較検定)できる」ことをテーマとする。到達目標は、学生が、①統計量の意味を理解し、正確に算出できる、②データの条件により、正しい比較検定法を選んで平均の有意差検定できる、とする。								
概要	統計学は実験や調査で得られたデータを整理し、解析し、特徴を抜き出すために欠かすことのできない道具である。衛生統計学では、基本統計量の算出、仮説検定、回帰分析について、表計算ソフトの関数や分析ツールの援用により、データに応じた適切な方法を選んで結果を解釈できるようになることを目標とする。保全生態学分野の専門教員が担当する。								
評価方法	授業における課題提出(40%)、中間テスト・単位認定試験(60%)で総合的に評価する。								
履修条件・注意事項	毎回、演習形式で行うので、指定テキストと平方根(ルート)計算のできる電卓を持参すること。各回に、次回の講義内容を伝えておくので予習して授業を受け、授業後は課題を通じて復習しておくこと。								
自己学習	ユニバーサルパスポートに授業資料を登録しておくので、予習・復習に利用してください。								
オフィスワ-	個人研究室にて、水曜日12:00~13:00に実施。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1.統計学的なものの方と利用 2.基本統計量、確率分布 3.正規分布、代表値 4.散布度 5.ランダムサンプリング、点推定 6.区間推定、標本誤差 7.表計算ソフト演習① 8.カイ二乗検定 9.中間テスト 10.対応ありt検定 11.F検定 12.対応なしt検定(等分散) 13.対応なしt検定(不等分散) 14.表計算ソフトの演習② 15.総まとめ 16.単位認定試験			講義・演習	森野真理					
教科書 1	統計学がわかる 著者:向後千春・富永敦子 出版社:技術評論社 ISBN:978-4-7741-3190-0								
教科書 2									
参考書 1	バイオサイエンスの統計学 著者:市原清志 出版社:南江堂 ISBN:4-524-22036-4								
参考書 2									

授業科目名	フィールド実習 I				履修期	2021年度 春学期		
担当者	相野 公孝、盛野 元、函城 悦司、村上 二郎、桧原 健一郎、許 冲、氷見 英子					NO.	AG-FS-1-218	
配当学科	醸造				年次	1		
必修・選択	必修	単位数	1	時間数	30	授業形態	実習	
テーマと到達目標	学生がイネ、ダイズ、主要葉菜類、主要果菜類の栽培技術の基本を習得し、人間社会における農業の重要性を学ぶ。また、畜産農家の見学を通して畜産動物の飼養・管理を学ぶ。							
概要	主要穀類の播種・移植・圃場管理・収穫、野菜の定植・誘引(整枝)・マルチング・圃場管理・収穫、花木・草花の繁殖・育苗・施肥・灌水・植えかえ、果樹の摘果(粒)・袋かけ・新梢管理・収穫・調整出荷・剪定等、作物の栽培管理の基本を習得させるとともに、作物栽培と人間のかかわりあいについて考察させる。畜産動物の飼養・管理技術に関しては、淡路島牧場で見学、実習を行い、その概要を理解させる。 *実務経験のある教員による授業科目 この科目は、圃場で行う実習で、実践的教育から構成された科目である							
評価方法	実習中の態度(70点)とレポート(30点)の結果より評価する。							
履修条件・注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 農作業に適した衣服、軍手、長靴、帽子などを着用する 2. 雨天決行の場合があるので、雨合羽を準備しておく 3. 長靴、雨合羽、貴重品等は個人のロッカーで保管する 4. 熱中症に備え、夏場の水分補給は十分に行う 5. 毎回作業記録をつけ、植物の生長様式を学習し、効率的な作業方法を学ぶ 6. 軽傷(切り傷、擦り傷等)は我慢せず相野まで連絡 7. 重傷(骨折等)の場合は速やかに近くの教職員に報告 8. 雨天中止の場合は補講を別日程で行うため、掲示板をよく見ておくこと 9. 圃場への移動はスクールバスを利用する(その他の移動は認めない) 10. やむを得ず欠席する場合は事前に申し出ること 11. 病欠の場合は後日、病院の領収書を持参すること 							
自己学習	実習以外の時間でも自主的に圃場へ行き、作物の管理、除草作業などを行っておくこと。また、作物の成長なども定期的に記録しておく。これらの自己学習には毎回1時間程度を要する。							
オフィスワ-	事前にアポイントを取れば、対応する。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ガイダンス、基肥施肥、夏野菜のポット播種、トウモロコシ直播 2. トラクター実習(スイカ、夏野菜畝立て) 3. スイカの定植、夏野菜の定植 4. イネの播種(トレイ)、スイカ整枝、夏野菜中耕、培土 5. タマネギの収穫、スイカ摘果 6. 水田代掻き 7. 田植え 8. 淡路島牧場見学 9. 試験 	実習 実習 実習 実習 実習 実習 実習 レポート	全員						
教科書 1	事前に栽培マニュアルを配布							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	フィールド実習Ⅱ				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	相野 公孝、盛野 元、函城 悦司、村上 二郎、桧原 健一郎、許 冲、氷見 英子					NO.	AG-FS-1-219	
配当学科	醸造				年次	1		
必修・選択	必修	単位数	1	時間数	30	授業形態	実習	
テーマと到達目標	学生がイネ、ダイズ、主要葉菜類、主要果菜類の栽培技術の基本を習得し、人間社会における農業の重要性を学ぶ。また、畜産農家の見学を通して畜産動物の飼養・管理を学ぶ。							
概要	主要穀類の播種・移植・圃場管理・収穫、野菜の定植・誘引(整枝)・マルチング・圃場管理・収穫、花木・草花の繁殖・育苗・施肥・灌水・植えかえ、果樹の摘果(粒)・袋かけ・新梢管理・収穫・調整出荷・剪定等、作物の栽培管理の基本を習得させるとともに、作物栽培と人間のかかわりあいについて考察させる。農作物、果樹や畜産動物の飼養・管理技術に関しては、南あわじ市にある育苗センター、農業技術センターならびに神戸大学附属農場などで見学、実習を行い、その概要を理解させる。また、希望者は南あわじ市で専業で農業を営まれている農家さんのもとで実習を行い、農業の実際の場を体験することができる。 *実務経験のある教員による授業科目 この科目は、圃場で行う実習で、実践的教育から構成された科目である							
評価方法	実習中の態度(70点)とレポート(30点)の結果より評価する。							
履修条件・注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 農作業に適した衣服、軍手、長靴、帽子などを着用する 2. 雨天決行の場合があるので、雨合羽を準備しておく 3. 長靴、雨合羽、貴重品等は個人のロッカーで保管する 4. 熱中症に備え、夏場の水分補給は十分に行う 5. 毎回作業記録をつけ、植物の生長様式を学習し、効率的な作業方法を学ぶ 6. 軽傷(切り傷、擦り傷等)は我慢せず吉川まで連絡 7. 重傷(骨折等)の場合は速やかに近くの教職員に報告 8. 雨天中止の場合は補講を別日程で行うため、掲示板をよく見ておくこと 9. 圃場への移動はスクールバスを利用する(その他の移動は認めない) 10. やむを得ず欠席する場合は事前に申し出ること 11. 病欠の場合は後日、病院の領収書を持参すること 							
自己学習	実習以外の時間でも自主的に圃場へ行き、作物の管理、除草作業などを行っておくこと。また、作物の成長なども定期的に記録しておく。これらの自己学習には毎回1時間程度を要する。							
オフィスワ-	事前にアポイントを取れば、対応する。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者			
			<ol style="list-style-type: none"> 1. 稲刈り、タマネギなどの播種 2. レタスの定植、サツマイモ収穫 3. 神戸大学附属農場見学 4. 葉菜類収穫、播種 5. レタスのトンネル掛け 6. 育苗センター、技術センター見学 7. タマネギの移植 8. レタス、白菜の収穫 9. 試験 	実習 実習 実習 実習 実習 実習 実習 レポート試験	全員			
教科書 1								
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	醸造分析化学				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	井上 守正					NO.	AG-FS-3-301	
配当学科	醸造				年次	3		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	座学と実習	
テーマと到達目標	<p>テーマ: 国税庁所定分析法による清酒醪の経過簿並びに申告書の作成 到達目標: 所定分析法を理解し、酒類製造に掛かる記帳の義務を理解し、申告書の作成法を習得する</p>							
概要	<p>醸造学実習で酒類製造の際にサンプリングしていた試料を用いて、所定分析法に基づいて成分分析を行い、経過簿を作成する。各種解析法を用いて醪の並行複発酵の進捗を把握する。最後に粕歩合等の各種歩合を算出して申告書を作成する。この科目は酒類の研究・開発において長年の実績を持つ教員が担当する</p>							
評価方法	レポート(申告書)評価							
履修条件・注意事項	<p>分析実験が中心となるので 毎回講義前に実験手順、方法を解説する その時間までに着席しないと欠席とみなす</p>							
自己学習	<p>最終のレポートは税務署に提出する申告書を作成することになる これは法定書類であり、不備があった場合は税務調査を受けることになる 故に分析や記入に不備や間違いが無いよう十分確認を行う</p>							
オフィスワ-	講義時間以外							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画				授業方法	担当者
			1酒税法と記帳の義務 2所定分析法の解説 3経過簿の見方、各種解析法の考え方 4歩合の算出法と意味並びに申告書の作成方法と意味 5分析(比重) 6分析(比重、酸度、アミノ酸度) 7分析(酸度、アミノ酸度、アルコール) 8ビールの醸造 9ビールの化学分析 10分析(白米歩合、醪熟成歩合、醪垂れ歩合、肉垂れ歩合、純アルコール取得量、粕歩合:以下各種歩合) 11分析(各種歩合) 12申告書作成① 13申告書作成② 14,15醪経過発表、申告書提出				座学 座学 座学 座学 実習 実習 外部講師 外部講師 実習 実習 実習 実習	井上守正
教科書 1	国税庁所定分析法註解 出版社: 日本醸造協会							
教科書 2								
参考書 1	清酒製造技術 出版社: 日本醸造協会							
参考書 2								

授業科目名	醸造機能食品学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	金沢 功					NO.	AG-FS-2-303		
配当学科	醸造				年次	2			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	本講義では味覚機能や栄養機能が増す醸造法について学ぶ。酢、味醂、納豆、発酵乳製品を例にその醸造手法と現場での工程及び管理の要点を具体的に知ることで醸造技術の実践と応用を理解することを目標とする。 食品の美味しさに関わる天然色素や発酵色からくる見た目の色、舌で感じる五味とそれぞれの呈味物質、嗅覚で感じる発酵臭などの食品の香り、食感などの食品由来の物性などについて知り、醸造がなぜ美味しいのかをこの講義では科学的に講述する。								
概要	食品の色、味、香り、物性に関わる多様な成分と感覚に働くメカニズムを講述し、醸造の評価方法である官能評価を学ぶ。さらに、発酵・醸造によって創出される発酵・醸造生産物の機能性について説明し、美味しさや健康に好ましくはたらく発酵・醸造生産物の生産に重要な発酵・醸造の特性について論じる。 *実務経験のある教員による授業科目 本講義の食品加工や醸造製品の官能評価などに関して、金沢は民間企業在籍時において日常的に実施していた項目であり、十分な実績を有している。								
評価方法	講義終了後に、その日の授業の理解すべき要点を問うことで理解度を判定する約10分間の小テストを行う。学生は、受講で理解した内容を短時間でまとめて要約して回答する。この回答から学生の受講の理解度と、学生が自分の意見を第三者に論理的に的確に伝えるという能力を評価する。小テストの回答例は、その次の回の講義で示す。小テストの15回の平均点(100%)を成績とする。								
履修条件・注意事項	遅刻すると小テストの内容が理解できなくなるので答えられず、成績に不利になる。また、欠席は小テストがゼロ点になるので、4回以上欠席すると不可になる可能性が高い。公欠の場合は、それを授業回数に数えない。例えば15回講義のうち公欠が1回あると、小テストの合計点を14で割ることになる。								
自己学習	毎回の授業前に、その次の授業で用いる資料も含めて配布するので、受講前に1時間ほどかけて資料に目を通す。また、毎回の小テスト問題は、その点を十分に理解できていれば授業全体が理解できるという要点であるので、授業終了後に、その間の意味をもう一度よく考えてみる。そして、自分の回答が適切であったか否かを、次回の小テストに付した回答例を読むことで理解を深めるという復習をする。さらに、食品加工実習で失敗したと思う点や改良するべき点などを抽出するという、自己改善能力を養う。これらの復習には毎回2時間が必要である。								
オフィスアワー	毎回の授業終了後から講義室で30分間設ける。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1.醸造機能食品について ＜食品の2次機能と醸造＞ 2.食品の色、味と呈味物質 3.食品のにおい 4.食品の物性 5.官能評価 ＜醸造物の3次機能性＞ 6.漬物の機能性 7.大豆加工品：味噌、醤油の機能性 8.大豆加工品：納豆の機能性 9.麴の機能性 10.米加工品：食酢の機能性 11.発酵食品の生産1 12.発酵食品の生産2 ＜発酵技術の応用＞ 13.産業と微生物利用 14.うま味調味料、ビタミン、アミノ酸の生産 15.発酵の未来			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 実習 実習 講義 講義 講義	金沢 功					
教科書 1	毎回資料を配布する								
教科書 2									
参考書 1	醸造物の機能性＜増補＞ 著者：発酵のきほん 出版社：日本醸造協会 ISBN：誠文堂新光社								
参考書 2									

授業科目名	醸造管理学				履修期	2021年度 春学期	
担当者	井上 守正、林 将也					NO.	AG-FS-3-304
配当学科	醸造				年次	3	
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	座学と実習
テーマと到達目標	<p>テーマ:新規酒類生産のための衛生管理体系を構築する 到達目標:仮想の新規酒類生産計画を策定し、その品質を損なわない衛生管理体系の組み立て方について解説する</p> <p>酒類生産現場および発酵食品・醸造食品の製造の衛生管理を修得する。 特に微生物管理や食品微生物制御について、理解を深める。 また、理想的な衛生管理を実際に行うために必要な知識・技術・道具・器具・機器について学ぶ。 管理項目・管理指針を理解し、自ら計画・実行・評価・改善する(PDCAサイクルを回す)ことができるようになる。</p>						
概要	<p>4班に班分けする 各班ごとに生産する酒類を割り当てる 割り当てた各酒類に求められる品質を解説した後、班ごとにその酒質実現に必要な衛生管理方法をディスカッションして、最終的に衛生管理手順書をまとめる</p> <p>この科目は、発酵食品・醸造食品の醸造現場における管理項目・管理指針を示し、理解を深めさせる。また、発酵食品・醸造食品の製造を想定し、管理項目・管理指針を計画させる。策定したことを実行し、評価・管理し、改善するためには、どのような取り組みを行うべきかを多面的に考えさせる。</p> <p>※実務経験のある教員による授業科目 この科目の担当教員は、麹・乳酸菌・酵母を中心とする微生物を用いた発酵食品・代謝物質の生産の基礎・応用研究や安全管理を、公的研究機関・大学研究機関において行った実務経験を持つ教員が行う。 井上は公的研究機関において、長年醸造食品の製造に関する研究、指導において安全管理教育に関わっており、十分な実績を有している。林は大学研究機関において、微生物利用、発酵・醸造食品の製造および食品衛生学に基づく安全管理に関する知識・技術を修得・実践してきており、十分な実績を有している。</p> <p>この科目の担当教員は、主に微生物を用いた発酵・醸造による食品生産・物質生産を通じて、世界が農業・農芸化学・生物工学分野の研究・産業において、SDGs(持続可能な開発目標)を達成するような貢献活動を、学術的・産業的・教育的立場から支援することを重視している。</p>						
評価方法	レポート(衛生管理手順書)評価						
履修条件・注意事項	この科目を履修する者は、将来的に微生物を用いた発酵食品・醸造食品をはじめとする微生物を用いた物質生産に関連する業務を行うことを予定している者、当該業務の知識・技術がその者の人生に必要であると感じる者、あるいは、講義内容に興味をもつ者の受講が望ましい。						
自己学習	<p>予習として、各授業計画に記載されている部分について、教科書・配布資料に事前に目を通し、理解できない点を理解して講義を受けること。</p> <p>復習として、課題発表の準備やレポート作成を行い、担当教員の指示に従って、適宜、発表や提出を行うこと。</p> <p>自主学習の範囲で理解できない点については、担当教員と連絡を取り、理解できない点とその理由を提示することによって、当該部分の解説を受けるなどして、理解の向上に努めること。</p>						
オフィスアワー	毎週金曜日2時限目および3時限目(11:10~12:40および13:30~15:00)あるいは教員が個別に指定した時間をオフィスアワーとする。 この講義に関する質問・相談等はこの時間内に、D棟(醸造棟)2階の井上居室、A棟4階の林居室、あるいは教員が個別に指定した場所にて受け付ける。						

春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者
1. 醸造における管理の重要性 2. 清酒の区分名と法的定義 3. 吟醸酒、純米酒、本醸造酒、その他(活性にごり)に求められる品質基準 4. 衛生管理指針に基づいた酒造りと酒蔵の現状 5. 手順書策定① 6. 手順書策定② 7. 中間発表 8. 手順書策定③ 9. 手順書提出と手順発表 10. ビールの区分名と法的定義、求められる品質基準 11. 衛生管理指針に基づいたビール醸造とビール醸造所の現状 12. ビール醸造・分析等 管理手順書策定① 13. ビール醸造・分析等 管理手順書策定② 14. ビール醸造・分析等 管理手順書策定③ 15. 手順書提出と手順発表	1. 座学 2. 座学 3. 座学 4. 座学 5. 実習 6. 実習 7. 座学 8. 実習 9. 座学 10. 座学 11. 座学 12. 実習 13. 実習 14. 実習 15. 座学	1. 林 将也 2. 井上守正 3. 井上守正 4. 井上守正 5. 井上守正 6. 井上守正 7. 井上守正 8. 井上守正 9. 井上守正 10. 林 将也 11. 林 将也 12. 林 将也 13. 林 将也 14. 林 将也 15. 林 将也			
教科書 1	その都度、必要な資料を配付する、あるいは、資料の入手を指示する。				
教科書 2					
参考書 1					
参考書 2					

授業科目名	微生物学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	村上 二郎					NO.	AG-FS-2-305		
配当学科	醸造				年次	2			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	微生物(細菌、真菌(カビ、酵母)、ウイルス)の個々の特性を理解し、違いを認識する。微生物の有用・有害両面を理解するとともに、食品の安全性確保のための基礎的知識と制御法を習得する。病原体の種類と性質を理解し、感染症の予防に役立てる。								
概要	ヒトと多様かつ密接な関わりをもつ微生物の基本的概念を理解し、肉眼では見えない微生物への認識を深める。前半では微生物学の基礎(歴史、分類と性状、生理)、病原微生物と免疫などを講述する。後半では、微生物と土壌や水圏環境の関わりに着目し、微生物の環境への適応能力や、環境浄化作用について解説する。また、食に関連した有用微生物、食中毒と有害微生物、バイオテクノロジーの基礎と応用面で微生物の果たす役割などについて、食の安全性に関する最近の話題を加えて紹介する。								
評価方法	定期試験(50%)、小テスト(50%)で評価する。授業態度(積極性等)も加点の対象とする。合格点に満たない場合は、レポートの提出を求める。								
履修条件・注意事項	講義では多数の参考資料を配布するので、バインダーなどを持参すること。								
自己学習	毎回の指示に従って予習と復習を行うこと。予習および復習には各2時間程度を要する。								
オフィスワ-	個人研究室にて、月曜～金曜の間、毎日18時30分～19時30分に実施。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
第1回 ガイダンス-微生物学の歴史と発展			講義	村上					
第2回 微生物の分類と性状(細菌類)			講義	村上					
第3回 微生物の分類と性状(真菌類、原虫類)			講義	村上					
第4回 微生物の分類と性状(ウイルス)			講義	村上					
第5回 微生物の取り扱い方			講義	村上					
第6回 微生物の生理(栄養、生育、代謝など)			講義	村上					
第7回 微生物の遺伝			講義	村上					
第8回 病原微生物と感染症			講義	村上					
第9回 環境における微生物の生態系			講義	村上					
第10回 微生物の利用-発酵食品(調味料、アルコール飲料)			講義	村上					
第11回 微生物の利用-発酵食品(乳製品、水産食品など)			講義	村上					
第12回 微生物の利用(酵素、代謝系の利用)			講義	村上					
第13回 食中毒-細菌性食中毒			講義	村上					
第14回 その他食中毒とかび毒(マイコトキシン)			講義	村上					
第15回 まとめ			講義	村上					
教科書 1									
教科書 2									
参考書 1	ブラック微生物学 第3版 著者:Jacquelyn G. Black 著、神谷 茂ほか 監訳 出版社:丸善 ISBN:ISBN-10: 4621088130 ISBN-13: 978-4621088135								
参考書 2	新・微生物学 新装第2版(新バイオテクノロジーテキストシリーズ) 著者:別府 輝彦 出版社:講談社 ISBN:ISBN-10: 4061563564 ISBN-13: 978-4061563568								

授業科目名	醗酵微生物学				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	吉田 健一					NO.	AR-AR-3-308	
配当学科	地域創成農				年次	3		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	醗酵産業等に活用される応用微生物学の基礎を学び、微生物研究の歴史、微生物の分類、微生物細胞の構造、微生物の生理と代謝、醗酵の基礎などについて理解する。							
概要	微生物研究の歴史、微生物の分類、微生物細胞の構造、微生物の生理と代謝、醗酵の基礎などについて順次講義を進め、無理なく応用微生物学の基礎を学ぶ。							
評価方法	講義においては毎回質問アンケートを実施するので、その内容から理解度や講義参加の積極性を評価する。学期末にはテストを行う。質問アンケートの評価を40%、学期末テストを60%として、成績評価する。なお、講義の欠席が5回を超える場合は学期末テストを受験させないことがある。							
履修条件・注意事項	特段の予備学習は必要ではないが、生化学の基礎を習得しておくことを推薦する。							
自己学習	講義の際に紹介する書籍やウェブサイトなどを参考に復習を主とする自己学習によって知識を確実にすることが望まれる。							
オフィスワ-	特に設けないが、電子メールによる質問を随時受け付ける。メールアドレスは講義の際に案内します。							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
該当なし				1.微生物の分類額的位置 2.微生物研究の歴史(発見から醸造学まで) 3.微生物研究の歴史(応用微生物から一般微生物の成立) 4.原核微生物 5.真核微生物 6.ウイルスとバクテリオファージ 7.微生物の細胞 8.微生物の生理 9.微生物の代謝 10.嫌氣的代謝と醗酵 11.好氣的代謝 12.遺伝子的操作の基礎 13.遺伝発現の制御 14.小分子の醗酵生産 15.その他の醗酵生産 16.単位認定試験			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	吉田健一 吉田健一 吉田健一 吉田健一 吉田健一 吉田健一 吉田健一 吉田健一 吉田健一 吉田健一 吉田健一 吉田健一 吉田健一 吉田健一 吉田健一 吉田健一
教科書 1	特に指定せず(プリント配布)							
教科書 2								
参考書 1	特に指定せず							
参考書 2								

授業科目名	醸造微生物学			履修期	2021年度 春学期		
担当者	眞山 滋志					NO.	AG-FS-2-307
配当学科	醸造			年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	国内外の発酵・醸造食品の製造に関わる醸造微生物の種類、機能的特徴、利用法に関する確かな知識を身に付ける。同時に、麹菌、酵母、乳酸菌の探索・分離、培養と保存法などの取扱い法について習得する。						
概要	ヒトの食・医・農に深く関わる微生物の多様な性質を理解し、特に発酵・醸造食品の製造に関わる醸造微生物について学修する。下記の項目1～6に従って解説する。1)くらしと微生物、微生物学の歴史、2)発酵と醸造、発酵微生物、醸造微生物、3)醸造微生物の探索・分離・培養と保存法、4)醸造微生物の種と役割(麹菌、酵母、乳酸菌、酢酸菌など)、5)発酵食品の品質と醸造微生物の改良と育種、6)発酵食品の安全性						
評価方法	期末試験(70%)、レポート及び小テスト(20%)、出席状況(10%)による総合評価						
履修条件・注意事項							
自己学習							
オフィスアワー	授業終了後						
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画		授業方法	担当者
1. くらしと微生物 2. 微生物学の歴史 3. 発酵・醸造食品と微生物1 4. 発酵・醸造食品と微生物2 5. 発酵・醸造食品と微生物3 6. 麹菌一種と分類、分離・培養・保存 7. 麹菌一役割と機能 8. 麹菌一役割と機能 9. 酵母一種と分類、分離・培養・保存 10. 酵母一役割と機能 11. 酵母一清酒酵母、野生酵母 花酵母など 12. 乳酸菌一種と分類、分離・培養・保存 13. 乳酸菌一役割と機能 14. 他の発酵微生物(枯草菌、納豆菌、放線菌など) 15. 単位認定試験		すべて講義	すべて眞山				
教科書 1	改訂 食品微生物学 著者:高見 伸吾他共著 出版社:建帛社 ISBN:978-4-7679-0565-5						
教科書 2							
参考書 1	くらしと微生物 改訂版 著者:村尾澤夫・藤井ミチ子・荒井基夫共著 出版社:培風館 ISBN:4-563-07722-4						
参考書 2	応用微生物学 第2版 著者:清水 昌・堀之内末治 編著 出版社:文永堂出版 ISBN:978-4-8300-41908-2						

授業科目名	微生物毒性学			履修期	2021年度 秋学期		
担当者	村上 二朗					NO.	AG-FS-3-308
配当学科	醸造			年次	3		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	微生物とその毒性に関する国内外の学術論文の抄読を通じて、卒業研究の実践や卒業論文の作成に必要な知識や技術の習得を目標とする。						
概要	微生物が生産する毒性物質やその影響に関する学術論文を輪読し、本分野における最新の知見を得ていく。講義序盤では細菌性食中毒に関する文献を、中盤からはカビ毒(マイコトキシン)汚染に関する論文を中心に抄読していく。また終盤では、昨今の新型コロナウイルスの流行を考慮して、ウイルスの性状や毒性に関する論文も取り上げていく。						
評価方法	レポート(50%)、小テスト(50%)で評価する。授業態度(積極性等)も加点の対象とする。合格点に満たない場合は、レポートの再提出を求める。						
履修条件・注意事項	受講生は「微生物学」および「分子生物学」を履修しておくことか?望ましい。講義では多数の参考資料を配布するので、バインダーなどを持参すること。						
自己学習	毎回の指示に従って予習と復習を行うこと。予習および復習には各2時間程度を要する。						
オフィスワ-	個人研究室にて、月曜～金曜の間、毎日18時30分～19時30分に実施。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
			第1回	ガイダンス	講義 (AL)	村上	
			第2回	細菌類の性状に関する論文の抄読	講義 (AL)	村上	
			第3回	細菌性食中毒に関する論文の抄読	講義 (AL)	村上	
			第4回	黄色ブドウ球菌に関する論文の抄読	講義 (AL)	村上	
			第5回	腸管出血性大腸菌に関する論文の抄読	講義 (AL)	村上	
			第6回	ボツリヌス菌に関する論文の抄読	講義 (AL)	村上	
			第7回	真菌類の性状に関する論文の抄読	講義 (AL)	村上	
			第8回	マイコトキシン(カビ毒)に関する論文の抄読	講義 (AL)	村上	
			第9回	アスペルギルス属菌に関する論文の抄読	講義 (AL)	村上	
			第10回	ペニシリウム属菌に関する論文の抄読	講義 (AL)	村上	
			第11回	フザリウム属菌に関する論文の抄読	講義 (AL)	村上	
			第12回	マスクドマイコトキシンに関する論文の抄読	講義 (AL)	村上	
			第13回	ウイルスの性状に関する論文の抄読	講義 (AL)	村上	
			第14回	ノロウイルスに関する論文の抄読	講義 (AL)	村上	
			第15回	新型コロナウイルスに関する論文の抄読	講義 (AL)	村上	
			第16回	単位認定試験	レポート	村上	
教科書 1							
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	環境汚染物質分析学				履修期	2021年度 秋学期	
担当者	福田 恵温					NO.	AG-FS-3-309
配当学科	醸造			年次	3		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	化学の進歩は私たちに快適な生活をもたらしたが、一方では地球を構成している物質系のバランスを崩している。大気汚染、水質汚染、土壌汚染などの環境の悪化であり、さらに地球の温暖化、酸性雨、オゾン層の破壊など地球規模のものに拡大している。本講では主に環境で問題となる化学物質の分析、特に大気、水、土壌環境汚染物質の分析について紹介する。						
概要	まずは分析化学の基礎知識と分析化学に見られる化学平衡を解説し、実際の環境分析の例を取り上げ、試料の取り扱いから、具体的な化学分析法、機器分析法について詳細な説明を加える。						
評価方法	毎回実施する小テストの成績と出席率で評価する。						
履修条件・注意事項	連続で授業を行っているため、遅刻、欠席があると流れが掴めず、理解できなくなる恐れがある。4回以上欠席すると不可になる可能性が高い。						
自己学習	分析化学が中心となるため、基本的な化学知識、機器分析の基礎を理解する必要がある。講義の中でも述べるが、普段から化学に関する勉強をしておくことが望ましい。						
オフィスワ-	疑問、質問等があれば講義後、もしくは教員研究室へ。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
1.分析化学の基礎知識 2.分析化学のデータの取り扱い 3.化学平衡 ①酸と塩基 4.化学平衡 ②酸化還元、分配平衡 5.地球環境問題 6.環境分析と法律・国際規格 7.試料採取方法(大気、水、土壌) 8.大気環境の分析 ①大気汚染物質 9.大気環境の分析 ②温室効果ガス、酸性雨 10.水環境の分析 11.土壌環境の分析 ①土壌汚染物質 12.土壌環境の分析 ②ダイオキシン 13.放射性物質の分析 14.環境分析に用いる機器分析法 ①質量分析 15.環境分析に用いる機器分析法 ②蛍光X線分析							
教科書 1							
教科書 2							
参考書 1	環境分析化学 著者:環境分析 出版社:三共出版 ISBN:共立出版						
参考書 2							

授業科目名	日本酒学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	井上 守正					NO.	AG-FS-3-310		
配当学科	醸造				年次	3			
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	座学		
テーマと到達目標	テーマ:文化としての日本酒 到達目標:他酒類と比較した時の日本酒の特殊性を理解し、歴史的背景を理解し国際対話に役立てる知識とする								
概要	前職(兵庫県立工業技術センター)以来酒類に関する研究・開発を行って来た教員が担当する。 継続して来た日本酒の歴史的、工程的、成分的な特殊性を、他酒類との比較の形で示し、現代の日本での位置付けを考察する								
評価方法	期末試験								
履修条件・注意事項	日本酒について興味を喚起する本を1冊以上読んでおく								
自己学習	飲酒できる学生は、飲んだ酒の 銘柄、製造者、種類や区分、印象などをまとめるテイスティングノートを作成する								
オフィスワ-	ウイークデーの講義のない時間帯は基本的に研究室に在席している								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1世界の酒類の成分比較 2日本酒の成分の特徴 3酒造用原料米の品種、特徴、栽培方法 4酒造用原料米の流通 5日本酒の法的位置付け 6日本酒の製造工程(水、米、環境) 7日本酒の製造工程(原料処理) 8,9日本酒の製造工程(製麹) 10日本酒の製造工程(酒母、もろみ管理) 11日本酒の製造工程(上槽、火入れ、製成、火入れ) 12日本酒の歴史① 13日本酒の歴史② 14日本酒の歴史③ 15飲酒学			座学	井上守正					
教科書 1									
教科書 2									
参考書 1	清酒製造技術 出版社:日本醸造協会								
参考書 2	酒造教本 出版社:日本醸造協会								

授業科目名	ワイン学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	井上 守正					NO.	AG-FS-3-311		
配当学科	醸造				年次	3			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	座学		
テーマと到達目標	ワインの位置付けとその製造方法 酒類の中でのワインの位置付けを示し、その製造方法を学習させる								
概要	酒類の中でのワインの位置付けと、国産ワインの歴史と特徴、原料ぶどうの特徴と製造されるワインの酒質との関係、ワインのテイ スティングとマリアージュなど、ワインに係る概論を講義する。 本講義は酒類製造に長年携わってきた教員が担当し、随時ワイナリーのゲストスピーカーを招聘してワイン製造の実際を講義して もらう								
評価方法	レポートと期末テストにより評価する								
履修条件・注意事項	ワインがなぜグローバルな酒類になり得たのか、について事前に調査しておくことで学習の深度が変わってくる。ワインに関する成 書を一読しておくことを勧める								
自己学習	飲酒できる学生は、ワインのテイスティングノートを作成、保存しておくことを勧める								
オフィスワ-	講義時間以外								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1ワイン学の概要 2世界の酒類におけるワインの位置付 け① 3世界の酒類におけるワインの位置付 け② 4国産ワインの歴史と特徴 5原料ぶどうの種類と特徴 6原料ぶどうとワインの酒質の関係 7ワイン製造の実際① 8ワイン製造の実際② 9ワイン製造の実際③ 10ワイン製造の実際④ 11ワインのテイスティング 12ワインのマリアージュ 13その他の果実酒 14日本の税制から見たワイン 15ワイン学総括			座学	井上守正					
教科書 1	その都度資料を配布する								
教科書 2	新ワイン学 出版社:ガイアブックス ISBN:978-4-86654-007-8co0077								
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	乳酸菌醸造学			履修期	2021年度 秋学期	
担当者	林 将也				NO.	AG-FS-3-312
配当学科	醸造			年次	3	
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態 講義
テーマと到達目標	<p>●テーマ ヨーグルト、チーズに代表される乳製品や漬物、なれ鮭などの発酵食品に用いられる乳酸菌・ビフィズス菌などに代表される乳酸発酵微生物について、その種類と生理、および、発酵過程におけるその役割と制御方法などを学ぶ。 さらに乳酸菌の生体内における役割、ならびに、産業利用についての理解を深める。</p> <p>●到達目標 醸造食品国家の日本のみならず、果菜・魚・食肉などの醸造・発酵食品の生産に多大な貢献を果たしている乳酸菌について、発酵食品の自家生産・研究活動・食品産業への利用と消費の歴史と現状を理解し、未来の乳酸菌醸造学に個人的・学術的・産業的に関わり、寄与することができる。</p> <p>日本をはじめとして世界中に存在している伝統的発酵・醸造食品や産業的発酵・醸造食品や、発酵・醸造食品の研究・生産に関して、学術的・産業的に有用な多様な働きを有する乳酸菌を統合した「乳酸菌醸造学」の、いままでの潮流(過去)、および、いまの地盤(現在)を知り、学び、理解することにより、これからの風向き(未来)を変える者の一人として、学術的・産業的に貢献できるようになる。</p>					
概要	<p>●概要 この科目は、世界中に存在している伝統的発酵・醸造食品や産業的発酵・醸造食品の生産における知識・技術を示し、理解を深めさせる。また、健康と腸内細菌とのかかわりの中で重要視されている乳酸菌について広く概説する。</p> <p>●詳細 IoTや再生医療などの先進的な科学技術の進展の中で、影を潜めているように見える発酵・醸造食品の研究は、実は我々人類やその他の生物の働きを理解し、よりよく生きるための指標を与えてくれるものである。</p> <p>たとえどんなにデジタルが発達したとしても、アナログな人間はアナログで物質的な世界からは逃れられない。アナログな食品生産やものづくりの研究は、生命の基盤となるものである。その研究・生産・利用・消費・破棄・再利用を通して、物質・金銭・人的、エネルギー的資源の枯渇を緩和し、代替手法を生み出す持続可能な技術が微生物を用いた発酵・醸造物質生産である。</p> <p>さらに、今後の「乳酸菌醸造学」に対して、消費者・生産者レベル、個人・国家レベルでどのような取り組みを行うべきかを多面的に考えさせる。 醸造現場において応用微生物学的観点から、微生物を用いた発酵食品・醸造食品の製造に関して、実践的に役立つ授業を実施する。</p> <p>本講義では、今後の発酵・醸造生産分野を担うであろう有望な若い力に対して、世界の個人的・科学的・産業的な失敗と成功の歴史を学んでもらい、理解してもらい、考えてもらうことにより、SDGs(持続可能な開発目標)に舵をとる世界に在る住人の重要な一人として活躍してもらおうことを願う。</p> <p>※実務経験のある教員による授業科目 この科目の担当教員は、乳酸菌・酵母を中心とした微生物を用いた発酵食品・代謝物質の生産の基礎研究・応用研究、ならびに、教育活動を、大学研究機関において行った経験と実績を持つ教員が行う。 この科目の担当教員に関連する研究分野は、主に「応用微生物学(Applied microbiology)」「タンパク質科学(Protein science)」「酵素工学(Enzyme engineering)」である。 この科目の担当教員は、主に微生物を用いた発酵・醸造による食品生産・物質生産を通じて、世界が農業・農芸化学・生物工学分野の研究・産業において、SDGs(持続可能な開発目標)を達成するような貢献活動を、学術的・産業的・教育的立場から支援することを重視している。</p>					
評価方法	<p>到達目標(伝統的発酵・醸造食品、産業的発酵・醸造食品、乳酸菌を統合した「乳酸菌醸造学」の過去と現在を理解することにより、未来を変える者の一人として、学術的・産業的に貢献できる)の到達度について、総合的に評価する。</p> <p>具体的には、知識修得状況・理解度を把握するために、以下の項目を合計して総合評価する。 なお、評価のために実施した小テスト・課題等について、講義内でフィードバックする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 小テスト・課題等提出(50%) ・ 講義への参加態度(50%) 					
履修条件・注意事項	<p>●履修条件 特に定めない。 様々なことに積極的に興味を持ち、継続的な努力を行うことができる者が望ましい。</p> <p>●注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ これは落とすための科目ではない。 履修者の将来に役立つ知識や考え方を修得するきっかけにしてもらうための科目である。 そのため、履修希望者は広く受け入れ、丁寧に教え、双方向で議論したい。 ・ この科目を履修する者は、以下のような者である可能性が高い。 <ul style="list-style-type: none"> - 乳酸菌・ビフィズス菌やその他の微生物に関連した、発酵食品・醸造食品の産業・研究に将来的に関わる者 - 乳酸菌・ビフィズス菌やその他の微生物に関連した、物質生産に将来的に関わる者 - 上記の知識・技術・食品等に興味をもつ者・必要であると感ずる者 					
自己学習	<ul style="list-style-type: none"> ・ 予習として、各授業計画に記載されている部分について、想定される内容について下調べを行うことが望ましい。 ・ 復習として、配布資料に目を通し、小テストや課題の作成を行い、担当教員の指示に従って、適宜、発表や提出を行うこと。 ・ 自己学修の範囲で理解できない点については、担当教員と連絡を取り、理解できない点とその理由を提示することによって、当該部分の解説を受けるなどして、理解の向上に努めること。 					
オフィスアワー	<p>●講義に関する質問・相談については、以下の時間に受け付ける。 講義時間帯において、講義開始前あるいは講義終了後の余った時間。</p>					

●担当者の居室に来て質問・相談をしたい場合は、以下の時間帯が秋学期のオフィスアワーである。ただし、可能な限り事前にアポイントメントをとることを推奨する。担当者の都合により、質問・相談を受け付けられないことがあるためである。

- ・オフィスアワー
 - 水曜・1-2限
 - 木曜・1-2限

●Teamsのチャット機能やメールを用いて、質問・相談を随時受け付ける。

春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者
			<p>【牛乳類・乳製品、乳酸菌・ビフィズス菌の発酵食品】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 初回オリエンテーション 乳および乳製品の生産と消費 2. 牛乳類と(非発酵)乳製品 牛乳および乳製品の検査法と安全性確保 3. 牛乳類と発酵乳製品 <p>===</p> <p>【牛乳および乳製品に関する法令】</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 牛乳および乳製品に関する法令 <p>===</p> <p>【牛乳類・乳製品・発酵食品に含まれる有用物質と健康】</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 牛乳と発酵乳製品の機能性と健康への寄与 6. 乳酸菌・ビフィズス菌の産生する有用物質1 7. 乳酸菌・ビフィズス菌の産生する有用物質2 8. 乳酸菌・ビフィズス菌の産生する有用物質3 <p>===</p> <p>【乳酸菌・ビフィズス菌の研究に関わる実験技術】</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. 乳酸菌・ビフィズス菌研究に関わる実験技術 <p>===</p> <p>【畜産加工・農産加工・飼料加工・変敗に関わる乳酸菌・ビフィズス菌】</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. 乳酸菌・ビフィズス菌の食品中での挙動と利用 ～乳～ 11. 乳酸菌・ビフィズス菌の食品中での挙動と利用 ～乳・食肉～ 12. 乳酸菌・ビフィズス菌の食品中での挙動と利用 ～醸造食品～ <p>===</p> <p>【乳酸菌・ビフィズス菌の最近の研究・近未来研究】</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. 生体における乳酸菌・ビフィズス菌の生態と機能1 ～生物の腸管内では～ 14. 生体における乳酸菌・ビフィズス菌の生態と機能2 ～生物の腸管内では～ 15. 最近のトピックスと諸問題 <ul style="list-style-type: none"> ・ 乳酸菌・ビフィズス菌の近未来研究 	講義	林 将也
教科書 1	資料を適宜配布する。				
教科書 2					
参考書 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 乳酸菌とビフィズス菌のサイエンス 2. ホートン 生化学 第5版 3. 応用微生物学 改訂版 4. 食品微生物学の基礎 (栄養士テキストシリーズ) 5. 発酵食品学 6. 改訂 醸造学 著者:1. 日本乳酸菌学会 (編集) 2. Laurence A. Moran (著), K.Gray Scrimgeour (著), Marc D. Perry (著), H.Robert Horton (著), 鈴木 紘一 (翻訳), 宗川 惇子 (翻訳), 笠井 献一 (翻訳), 宗川 吉注 (翻訳), 榎森 康文 (翻訳), 川崎 博史 (翻訳) 3. 村尾 沢夫 (編集), 荒井 基夫 (編集) 4. 藤井 建夫 (著), 中野 宏幸 (著), 宮本 敬久 (著), 左子 芳彦 (著), 小柳 出版社:1. 京都大学学術出版会 (2010/12/7) 2. 東京化学同人; 第5版 (2013/09) 3. 培風館; 改訂版 (1993/6/1) 4. 講談社 (2013/8/30) 5. 講 ISBN:1. 978-4876989829 2. 978-4807908349 3. 978-4563077075 4. 978-4061398382 5. 978-4061537347 6. 978-406 				
参考書 2					

授業科目名	醸造学実習				履修期	2021年度 春学期		
担当者	井上 守正、金沢 功					NO.	AG-FS-3-313	
配当学科	醸造				年次	3		
必修・選択	必修	単位数	1	時間数	30	授業形態	実習	
テーマと到達目標	<p>発酵・醸造によってつくられる食品・調味料は、世界のそれぞれの地域で様々な発展を遂げてきた。そのため、その国の食を形作る基礎的な因子となっている。我が国に伝わる発酵食品・醸造食品・発酵調味料である清酒・味醂・発酵乳・漬物・酢・醬については、「味わい」や製法についても幅広く、その流れは、日本酒・ビール・ワイン・リキュール、本みりん・発酵調味料(加塩みりん)・みりん風調味料、ヨーグルト・チーズ等の発酵乳製品、醤油・味噌に繋がり、食文化へも大きく影響を与えている。本実習においては、酒類・酢・醬の小仕込みを通して、この歴史を追体験し、日本の食の歴史的広がりを体験的に学び世界の食における日本の醸造技術の位置づけを考察する。</p> <p>発酵食品・醸造食品の醸造製造の管理項目・管理指針を理解し、自ら発酵食品・醸造食品を作製できる。</p> <p>また、発酵食品・醸造食品の作製に関する知識・技術だけでなく、それらを自ら計画・実行・評価・改善することができるようになる。</p>							
概要	<p>この科目は、発酵食品・醸造食品の醸造現場における管理項目・管理指針を示し、理解を深めさせる。また、発酵食品・醸造食品の製造を想定し、管理項目・管理指針を計画させる。策定したことを実行し、評価・管理し、改善するためには、どのような取り組みを行うべきかを多面的に考えさせる。</p> <p>※実務経験のある教員による授業科目</p> <p>この科目は、企業、公的研究機関および大学研究機関において、微生物を用いた発酵・物質生産の実務経験を持つ教員が行う。醸造現場における応用微生物学的観点から、微生物を用いた発酵食品・醸造食品の製造に関して、実践的に役立つ授業を実施する。</p>							
評価方法	<p>実習における質疑応答・レポート・課題発表等を通じて総合的に評価する。具体的には、知識修得状況を把握するために課題発表(30%)およびレポート提出(30%)、講義への参加態度(40%)を合計して総合評価する。なお、評価のために実施した課題発表・レポート提出等について、講義内でフィードバックする。</p>							
履修条件・注意事項	<p>この科目を履修する者は、将来的に微生物を用いた発酵食品・醸造食品をはじめとする微生物を用いた物質生産に関連する業務を行うことを予定している者、当該業務の知識・技術がその者の人生に必要であると感じる者、あるいは、講義内容に興味をもつ者の受講が望ましい。</p>							
自己学習	<p>予習として、各授業計画に記載されている部分について、教科書・配布資料に事前に目を通し、理解できない点を理解して実習に臨むこと。</p> <p>復習として、課題発表の準備やレポート作成を行い、担当教員の指示に従って、適宜、発表や提出を行うこと。</p> <p>自主学習の範囲で理解できない点については、担当教員と連絡を取り、理解できない点とその理由を提示することによって、当該部分の解説を受けるなどして、理解の向上に努めること。</p>							
オフアワー	講義時間以外							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画				授業方法	担当者
1. 醬醸造・みりん風発酵調味料醸造実習 2. 醬醸造・みりん風発酵調味料醸造実習 3. 醬醸造・みりん風発酵調味料醸造実習 4. 醬醸造・みりん風発酵調味料醸造実習 5. まとめ 6. 味噌製造実習 7. 味噌製造実習 8. 味噌製造実習 9. 味噌製造実習 10. まとめ 11. 清酒の仕込み実習 12. 清酒の仕込み実習 13. 清酒の仕込み実習 14. 清酒の仕込み実習 15. まとめ	実習	井上、金沢						
教科書 1	適宜資料を配布する							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	栄養化学				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	土井 裕司					NO.	AG-FS-2-314	
配当学科	醸造				年次	2		
必修・選択	必須	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	栄養素とは、体成分やエネルギーと成るものをいう。ヒトは栄養素を摂取して生命・生活活動に利用している。栄養素がどのように変化し、体成分やエネルギーと成ることを理解することをテーマとしている。すなわち、栄養素がヒトの生命・生活活動を支えていることを理解することを目標とする。							
概要	糖質、タンパク質、脂質、ビタミン、ミネラルといった栄養素が体内でどのように変化し、働いて体成分と成ったり、エネルギーと成っているかを概説する。そうした代謝過程で何がキーポイントとなっているかを解説する。この科目は、大学で栄養学を担当した経験を持つ教員が、その経験を活かし、食生活現場で実践的に役立つ授業を実施する。							
評価方法	定期試験期間中に試験(100点満点)を実施する。							
履修条件・注意事項	パワーポイントで授業を展開するので、スライドを注視すること。また、ノートもしっかりと執ること。専門用語、代謝経路等を確認するため、教科書を手元もってほしい。							
自己学習	予習・復習をすること。							
オフィスワ-								
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			第1回	栄養と健康	1	講義	土井裕司	
			第2回	栄養と健康	2	講義	土井裕司	
			第3回	糖質の栄養	1	講義	土井裕司	
			第4回	糖質の栄養	2	講義	土井裕司	
			第5回	脂質の栄養	1	講義	土井裕司	
			第6回	脂質の栄養	2	講義	土井裕司	
			第7回	たんぱく質の栄養	1	講義	土井裕司	
			第8回	たんぱく質の栄養	2	講義	土井裕司	
			第9回	ビタミンの栄養		講義	土井裕司	
			第10回	ミネラルの栄養		講義	土井裕司	
			第11回	水分と電解質の代謝		講義	土井裕司	
			第12回	食物繊維・難消化性糖質の作用		講義	土井裕司	
			第13回	食物の摂取		講義	土井裕司	
			第14回	消化・吸収と栄養素の体内動態		講義	土井裕司	
			第15回	生活習慣病に対応した栄養		講義	土井裕司	
教科書 1	新食品・栄養科学シリーズ 基礎栄養学 第4版 著者:灘本知憲・仲佐輝子 編 出版社:化学同人 ISBN:978-4-7598-1637-2							
教科書 2								
参考書 1	栄養科学イラストレイテッド「生化学」第3版 著者:藪田 勝 編 出版社:羊土社 ISBN:978-4-7581-1354-0							
参考書 2	三訂 生化学 著者:木元幸一・後藤 潔 編著 出版社:建帛社 ISBN:978-4-7679-0528-0							

授業科目名	食品機能分析化学			履修期	2021年度 春学期		
担当者	林 将也				NO.	AG-FS-3-315	
配当学科	醸造			年次	3		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ●テーマ 「食品機能分析化学」を知り、理解する。 生体調節機能を有する食品成分を分析するための方法を理解する。 ●到達目標 食品には多くの成分が含まれ、それぞれが様々な機能を有している。 本科目では、生体調節機能を有する食品成分の分析方法の原理ならびに実際の方法を修得する。 						
概要	<ul style="list-style-type: none"> ●「食品機能分析化学」とは、特定の食品成分が、分析対象の試料中に含まれているのかどうか、また、その量はどのくらいであるのかについて、化学的な手法で調べる(分析する)学問領域である。 ●この科目では、以下の項目について、広く学ぶ。 栄養学、栄養バランス、健康的な食生活、食事摂取基準、栄養所要量、私たちの生活の健康の維持・増進、社会・環境と健康、人体の構造と機能、疾病の成り立ち、食べ物と健康 ●「食品の機能」には、一次機能(栄養性)、二次機能(嗜好性・食感)、三次機能(保健機能性)があり、私たちの日常生活に深く関わっている。私たちの多くが願っている健康の維持・増進と、そのための食生活は「栄養バランス、栄養所要量、食事摂取基準」を参考にすることができる。 ●BSEに関連した一連の食品の安全・安心を揺るがす大事件の後、私たちはただ安価であることよりも、より安全で健康的な食事を安心して食べることを重視するようになった。 特に、「食べ物と健康」、「人体の構造と機能」、「疾病の成り立ち」、そして「健康と社会・環境」に関心を持ち、多面的に理解して、考えるようになってきている。 ●2000年以降は、食品に関する法整備や人為的な枠組みが急速に更新されてきた。 2005年は、日本にとって特にエポックメイキングな一年であった。 6月17日に世界に類を見ない「食育基本法」制定に加え、「日本人の食事摂取基準(2005年版)」の策定がなされた。 5年ごとの見直しにより、「日本人の食事摂取基準(2015年版)」が策定された。 また、2013年、和食がユネスコの無形文化遺産に登録された。 ●この講義では、それらを知り、理解することを目指す。 具体的には、科目「化学実験」や「生物学実験」で取り組んだ(取り組むための)基礎的な知識と技術をはじめ、各種食品素材からの食品成分の抽出・単離法から、食品成分の定性分析・定量分析に至るまでの各種分析法を解説し、機能性食品での例を示す。 この科目が、履修するみなさんの研究活動や就職活動、就職後の人生において、「食べ物と健康」に関する判断基準の一助となることを期待している。 						
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ●講義への参加態度と課題等の提出状況・到達度を総合的に評価する。 講義への参加態度(50%) 小テスト・課題等[毎回あるいは不定期](50%) ●担当教員の実績・能力: この科目の担当教員は、研究員・大学教員として大学等の学術機関での「食品機能分析化学」に関わる研究経験を有している。「食品機能分析化学」に関する実験や各種分析を行い、論文や研究報告書等を出版した実績を持つ。 その経験から得られた知識や考え方を、次の研究活動に生かし、教育活動に還元することで、研究や産業の現場において、実践的に役立つ講義を実施する。 						
履修条件・注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ●特になし。適度な強度の学習を継続できる体力と精神力を有することが望ましい。 学習は「継続と改善」が重要だと考える。 一夜漬けなどの詰め込み型学習は、今後の人生をよりよく生きる上で、あまりにも非効率な方法であり、ワーク&ライフバランスの精神に反すると考える。適度な強度の継続的な学習は、身体的機能を一定水準に維持し、今後の人生において有益と考える。不断の努力は、突発的な有事の際に、持ちうる最大のパフォーマンスを発揮することに役立つと信じている。 ●必須ではないが、以下の学問やその関連事項に興味をもつ・造詣が深いことが望ましい。 ・栄養学 ・食品化学 ・食品機能化学 ・食品加工学 ・食品衛生学 						
自己学習	<ul style="list-style-type: none"> ●講義に関連する内容に、積極的に興味を持ち、時間のあるときにウェブ検索・書籍調査をすることが望ましい。 たとえば、ウェブ検索では、以下の情報を容易に入手できる。 ・公的機関の文書・データ (農林水産省、厚生労働省、消費者庁、環境省、総務省統計局、特許情報プラットフォーム:J-PlatPat [JPP]) ・企業の商品紹介や製法紹介、研究紹介や研究論文(プレスリリースやニュースリリース) ・大学や公的・民間の研究機関の研究紹介・研究論文(PubMed、KAKEN、J-STAGEなど) ・教科書・参考書等の関連書籍 						
オフィスアワー	<ul style="list-style-type: none"> ●講義に関する質問・相談については、以下の時間に受け付ける。 講義時間帯において、講義開始前あるいは講義終了後の余った時間。 ●担当者の居室に来て質問・相談をしたい場合は、以下の時間帯が春学期のオフィスアワーである。 ただし、可能な限り事前にアポイントメントをとることを推奨する。 担当者の都合により、質問・相談を受け付けられないことがあるためである。 						

・オフィスアワー
金曜・1-2限

●Teamsのチャット機能やメールを用いて、質問・相談を随時受け付ける(講義内で連絡先を共有する)。

春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者
1. 分析データの取り扱い 2. 分析化学の基礎 3. 容量分析と重量分析 4. 吸光光度分析 5. 食品成分の定性分析 6. 食品成分の定量分析1 7. 食品成分の定量分析2 8. クロマトグラフィー1 9. クロマトグラフィー2 10. 電気泳動とアフィニティークロマトグラフィー 11. 機器分析1:質量分析 12. 機器分析2:分光分析1 13. 機器分析3:分光分析2 14. 機器分析4:分光分析3 15. まとめ・復習	講義	林 将也			
教科書 1	●以下の教科書を使用するため、購入すること。 食品分析化学 ●上記以外の資料は、適宜、配布する。 著者:新藤一敏・森光康次郎 著 出版社:東京化学同人; 第1版(2016年12月5日) ISBN:978-4-8079-1678-8				
教科書 2					
参考書 1	食品学実験書 第3版 著者:藤田 修三・山田 和彦 編著 出版社:医歯薬出版 ISBN:978-4-263-70720-3				
参考書 2					

授業科目名	機能性食品学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	福田 恵温					NO.	AG-FS-3-316		
配当学科	醸造				年次	3			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	授業、演習		
テーマと到達目標	食品の摂取は生命維持活動のために必須である。食品は種々の成分の混合物であるため心身への影響は多岐にわたるが、これを理解することは食品を利用する上で重要な課題である。本講義では、食品が有する栄養学的な三次機能に着目する。三次機能とは生体が本来有する健康を維持する力に対して働きうる機能であり、うまく利用することで健康寿命の伸展にも役立つ可能性を秘めている。このような食品の機能性を理解する能力をつけ、新たな食品開発において付加価値を与えられる力を身につけることを目指す。								
概要	機能性食品に関する制度、現状、及びこの制度に即した機能性成分、機能性食品の概要を紹介する。特に抗酸化、代謝関連、難消化性、脂質代謝、抗ガン、免疫に関与する機能性成分、機能性食品を取り上げ、詳細な作用、及び応用開発に関する事例を取りあげる。また本講義を通じて、関心のある分野における機能性食品の開発を学生自ら提案し、実現化可能性を検討する(機能性食品開発演習)。 ※実務経験のある教員による授業科目 福田は、民間企業において40年近く機能性成分、機能性食品の開発を担当してきており、十分な実務経験を有している。								
評価方法	各講義回にて課す小テストもしくはレポートによって評価する。								
履修条件・注意事項	遅刻すると講義内容が理解しにくくなるので評価に不利となる。また欠席は評価点がゼロになるため、4回以上欠席すると不可になる可能性が高い。								
自己学習	各回の講義を受けての復習、参考書等による予習を行うこと。								
オフィスアワー	疑問、質問等があれば講義後、もしくは教員研究室へ。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. 食品の3次機能と機能性食品 2. 抗酸化 I機能成分 3. 抗酸化 II機能性食品 4. 代謝系 I機能成分 5. 代謝系 II機能性食品 6. 難消化性 I機能成分 7. 難消化性 II機能性食品 8. 脂質代謝 I機能成分 9. 脂質代謝 II機能性食品 10. 抗ガン作用 I機能成分 11. 抗ガン作用 II機能性食品 12. 免疫、寿命に関与する成分 13. 大学発機能性食品の紹介 14. 機能性食品開発演習 I 15. 機能性食品開発演習 II			講義、演習	福田恵温					
教科書 1									
教科書 2									
参考書 1	わかりやすい食品機能学 森田・田辺 編著 出版社:三共出版								
参考書 2									

授業科目名	食品化学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	土井 裕司					NO.	AG-FS-2-317		
配当学科	醸造				年次	2			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	食品とは何かを理解することをテーマとする。そのため、食品中に含まれている主要成分のそれぞれの科学的特徴を理解し、食品成分に関する基礎知識を習得することを到達目標とする。								
概要	食品分析法について解説を加えた後、食品の主要成分である水・タンパク質・糖質・脂質および微量成分について、その科学的特徴を解説し、併せて、主要食品成分の化学変化や成分間相互作用についても解説を加える。この科目は、大学で食品学研究室を担当していた教員が、その経験を活かし、食生活において実践的に役立つ授業を実施する。								
評価方法	定期試験によって評価する								
履修条件・注意事項	本科目では非常にたくさんの化合物の名前が出てくるので、化合物命名法を理解して、それぞれの名前を覚えていくようにしてください。教科書は丁寧な記述がなされているので、予習復習をするよう心がけてください。予習・復習をするために教科書を手元にもってほしい。								
自己学習	予習復習をすること。								
オフィスワ-									
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
第1回	食品とは	講義	土井裕司						
第2回	食品一般分析法(1)	講義	土井裕司						
第3回	食品一般分析法(2)	講義	土井裕司						
第4回	水	講義	土井裕司						
第5回	アミノ酸の構造と特性	講義	土井裕司						
第6回	ペプチド結合・たんぱく質の構造	講義	土井裕司						
第7回	たんぱく質の分類と変性	講義	土井裕司						
第8回	単糖・オリゴ糖	講義	土井裕司						
第9回	誘導糖・多糖	講義	土井裕司						
第10回	難消化性オリゴ糖・糊化と老化	講義	土井裕司						
第11回	脂肪酸	講義	土井裕司						
第12回	油脂	講義	土井裕司						
第13回	油脂の酸化	講義	土井裕司						
第14回	おいしさにかかわる成分	講義	土井裕司						
教科書 1	新食品・栄養科学シリーズ「食品学総論」第3版 著者:森田潤司・成田宏史編著 出版社:化学同人 ISBN:978-4-7598-1640-2								
教科書 2									
参考書 1	食品学実験書 第3版 著者:藤田修三・山田和彦編著 出版社:医歯薬出版 ISBN:978-4-263-70720-3								
参考書 2									

授業科目名	食品生化学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	土井 裕司					NO.	AG-FS-3-318		
配当学科	醸造				年次	3			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	<p>私たちが毎日の生活の中で摂取している食事の中には様々な成分が含まれている。本講義では、なぜ、糖質や脂質、たんぱく質などの栄養素を摂取する必要があるのかについて、また、私たちの身体の中で刻まれているさまざまな生命現象理解し、栄養素の生体内での変化や生命現象を理解することを到達目標とする。</p>								
概要	<p>細胞の構造、人体の構成を知り、各種栄養素の生体内での代謝機構について解説を加える。併せて、個体の調節機構とホメオスタシス、生体防御機構についても解説を加える。この科目は、大学において食品生化学研究室を担当していた経験を持つ教員が、その経験を活かし、食生活において実践的に役立つ授業授業を実施する。</p>								
評価方法	定期試験によって評価する。								
履修条件・注意事項	教科書または参考書が必ず自分の手元にあるようにしておくこと。								
自己学習									
オフィスワ-									
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
第1回 細胞の構造・人体の構成			講義	土井裕司					
第2回 糖質・脂質・アミノ酸・たんぱく質の構造と特徴			講義	土井裕司					
第3回 酵素の分類、特異性、反応速度論			講義	土井裕司					
第4回 核酸とたんぱく質合成			講義	土井裕司					
第5回 糖質代謝と異常			講義	土井裕司					
第6回 脂質代謝と異常			講義	土井裕司					
第7回 たんぱく質の分解			講義	土井裕司					
第8回 アミノ酸代謝とアミノ酸からつくられる生体物質			講義	土井裕司					
第9回 生体エネルギー学			講義	土井裕司					
第10回 中間代謝			講義	土井裕司					
第11回 スクレオチドの代謝			講義	土井裕司					
第12回 生体防御機構			講義	土井裕司					
第13回 アレルギー、自己免疫疾患			講義	土井裕司					
第14回 活性酸素に対する防御			講義	土井裕司					
教科書 1	生化学 第3版 著者: 藺田 勝 ほか 出版社: 羊土社 ISBN: 978-4-7581-1354-0								
教科書 2									
参考書 1	生化学 著者: 岡 純・田中 進 編集 出版社: 中山書店 ISBN: 978-4-521-74285-4								
参考書 2	三訂 生化学 著者: 木元幸一・後藤 潔 編著 出版社: 建帛社 ISBN: 978-4-7679-0528-0								

授業科目名	醸造食品素材学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	土井 裕司					NO.	AG-FS-2-319		
配当学科	醸造				年次	2			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	醸造で使用される食品素材について、その特徴、成分に関する知識を習得すること。また、それぞれの食品成分が醸造工程に関与してくることを理解すること。								
概要	醸造食品素材学では、食品素材の分類を学び、種々の食品素材についての特徴を理解する。特に、酒類、味噌類の原料となる米、小麦、大麦といった穀類、大豆を含む豆類や、果実酒の原料となるブドウ、梅、アンズ、りんごなどの果物に重点をおいた内容としたい。その他、食品素材全般についての一般的知識を習得できる授業とする。この科目は、大学、大学院教員としての経験を持つ教員が、その経験を活かし、醸造食品加工現場において実践的に役立つ授業を実施する。								
評価方法	定期試験で評価する								
履修条件・注意事項	食品素材全般についての一般的知識や非常に多くの化合物名が登場するので、教科書または参考書と授業内容とを照らし合わせる努力をしてほしい。そのために教科書は手元にもってほしい。								
自己学習									
オフィスワ-									
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
第1回	食品の分類	講義	土井裕司						
第2回	食品成分表	講義	土井裕司						
第3回	植物性食品1 穀類	講義	土井裕司						
第4回	植物性食品2 いも類	講義	土井裕司						
第5回	植物性食品3 種実類	講義	土井裕司						
第6回	植物性食品4 豆類	講義	土井裕司						
第7回	植物性食品5 野菜類1	講義	土井裕司						
第8回	植物性食品5 野菜類2	講義	土井裕司						
第9回	植物性食品6 果実類1	講義	土井裕司						
第10回	植物性食品6 果実類2	講義	土井裕司						
第11回	藻類・キノコ類	講義	土井裕司						
第12回	動物性食品1 食肉類	講義	土井裕司						
第13回	動物性食品2 卵・乳類	講義	土井裕司						
第14回	動物性食品3 魚介類	講義	土井裕司						
教科書 1	食品学各論 -食品の分類・特性・利用- 著者:土居幸雄編 出版社:中山書店 ISBN:978-4-521-74288-5								
教科書 2									
参考書 1	改訂マスター食品学Ⅱ 著者:小関正道編著 出版社:建帛社 ISBN:978-4-7679-0585-3								
参考書 2									

授業科目名	酵素工学			履修期	2021年度 春学期		
担当者	林 将也					NO.	AG-FS-3-320
配当学科	醸造			年次	3		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	<p>●テーマ 「酵素工学」を知り、理解する。</p> <p>●到達目標 私たちの生活にあり、密接に関わりながらも目立たない「酵素工学」について知り、理解することができる。</p> <p>「酵素工学」は、歴史的・伝統的な発酵食品・醸造食品から、その他の食品加工や環境、そして最新の遺伝子組換え食品・ゲノム編集食品まで、幅広く関与している。 さらには、2020年度の日本の成長戦略「グリーンとデジタル」のうち、「グリーン」に相当する脱炭素社会の実現に向けた取り組みにも関与している。</p>						
概要	<p>「酵素工学」は、食品、化成品、化粧品、医療、環境浄化のような産業・商業・公共事業から、研究活動における酵素利用と酵素反応の理解、そして食器洗い・洗濯などの日常生活に至るまで、私たちの生活に深く関わっている。</p> <p>この講義では、それらを知り、理解することを目指す。 この科目が、履修するみなさんの研究活動や就職活動、就職後の人生における「酵素工学」に関する判断基準の一助となることを期待している。</p>						
評価方法	<p>講義への参加態度と課題等の提出状況・到達度を総合的に評価する。</p> <p>講義への参加態度(50%) 小テスト・課題等[毎回あるいは不定期](50%)</p> <p>●担当教員の実績・能力: この科目の担当教員は、研究員・大学教員として大学等の学術機関での「酵素工学」に関わる研究経験を有している。「酵素工学」に関する実験や食品加工を行い、論文や研究報告書等を出版した実績を持つ。 その経験から得られた知識や考え方を、次の研究活動に生かし、教育活動に還元することで、研究や産業の現場において、実践的に役立つ講義を実施する。</p>						
履修条件・注意事項	<p>●特になし。適度な強度の学習を継続できる体力と精神力を有することが望ましい。</p> <p>学習は「継続と改善」が重要だと考える。 一夜漬けなどの詰め込み型学習は、今後の人生をよりよく生きる上で、あまりにも非効率な方法であり、ワーク&ライフバランスの精神に反すると考える。適度な強度の継続的な学習は、身体的機能を一定水準に維持し、今後の人生において有益と考える。不断の努力は、突発的な有事の際に、持ちうる最大のパフォーマンスを発揮することに役立つと信じている。</p> <p>●必須ではないが、以下の学問やその関連事項に興味をもつ・造詣が深いことが望ましい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・酵素工学 ・微生物学 ・応用微生物学 ・食品加工学 ・酵素学 ・細胞生物学 						
自己学習	<p>●講義に関連する内容に、積極的に興味を持ち、時間のあるときにウェブ検索・書籍調査をすることが望ましい。 たとえば、ウェブ検索では、以下の情報を容易に入手できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公的機関の文書・データ (農林水産省、厚生労働省、消費者庁、環境省、総務省統計局、特許情報プラットフォーム:J-PlatPat [JPP]) ・企業の商品紹介や製法紹介、研究紹介や研究論文(プレスリリースやニュースリリース) ・大学や公的・民間の研究機関の研究紹介・研究論文(PubMed、KAKEN、J-STAGEなど) ・教科書・参考書等の関連書籍 						
オフィスアワー	<p>●講義に関する質問・相談については、以下の時間に受け付ける。 講義時間帯において、講義開始前あるいは講義終了後の余った時間。</p> <p>●担当者の居室に来て質問・相談をしたい場合は、以下の時間帯が春学期のオフィスアワーである。 ただし、可能な限り事前にアポイントメントをとることを推奨する。 担当者の都合により、質問・相談を受け付けられないことがあるためである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オフィスアワー 金曜・1-2限 <p>●Teamsのチャット機能やメールを用いて、質問・相談を随時受け付ける(講義内で連絡先を共有する)。</p>						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		

1. DVD視聴「DNAって何？」 2. 酵素工学とは 3. 酵素の種類1 4. 酵素の種類2 5. 酵素反応1 6. 酵素反応2 7. 体の中の酵素1 8. 体の中の酵素2 9. 産業に使われる酵素1 10. 産業に使われる酵素2 11. 研究に使われる酵素1 12. 研究に使われる酵素2 13. 環境改善に使われる酵素1 14. 医療に使われる酵素1 15. 似非科学に使われる酵素1	講義	林 将也			
教科書 1	●特に指定しない。 適宜、資料を配布する。				
教科書 2					
参考書 1	1. 応用微生物学 改訂版 2. 応用微生物学 第3版 3. 食品微生物学の基礎 4. ホートン生化学 第5版 5. 基礎分子生物学 第3版 6. ゲノム編集の基本原理と応用 7. ゲノム工学の基礎 8. 遺伝子工学 基礎から応用まで 9. トコトンやさしい発酵の本 第2版 10. トコトンやさしいゲノム編集の本 出版社:1. 培風館; 改訂版 (1993/6/1) 2. 文永堂出版; 第3版 (2016/8/8) 3. 講談社; (2013/8/30) 4. 東京化学同人; 第5版 (2013/9/1) 5. ISBN:1. 978-4563077075 2. 978-4830041310 3. 978-4061398382 4. 978-4807908349 5. 978-4807906550 6. 978-478				
参考書 2					

授業科目名	食品遺伝子工学			履修期	2021年度 春学期		
担当者	丸山 伸之					NO.	AG-FS-3-321
配当学科	醸造			年次	3		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	オンライン講義
テーマと到達目標	大豆、米、野菜、果物などの「食品」に含まれる成分に関して理解する。また、それらの成分の加工特性、健康機能、アレルギー性の概要を把握する。そして、それらの性質を変えた農作物を作るためのゲノム編集などの技術についても理解を深める。						
概要	大豆、米、野菜、果物などの「食品」の機能に関与する成分について概説し、それらの分析法についても解説する。それらの成分の加工特性、健康機能、アレルギー性の概要について説明し、そのような特性を持つ理由についても解説する。さらには、それらの性質を変えた農作物を作るための遺伝子組み換えからゲノム編集までの技術を解説し、これからの食素材について考える機会を提供する。						
評価方法	レポートを提出させ、それに基づいて平常点とレポート点を算出し、評価する。 レポート 70% 平常点 30%						
履修条件・注意事項	配布資料をファイルとして配布する。						
自己学習							
オフィスワ-							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画		授業方法	担当者
1. 序論 この講義で学ぶこと 2. 食品の成分-タンパク質とアレルギー性 3. 食品の成分-タンパク質と加工特性 4. 食品の成分-タンパク質と栄養・機能性 5. 食品の成分-タンパク質と定量法 6. 食品の成分-タンパク質と分析法 7. 食品の成分-様々な脂質 8. 食品の成分-脂質と食品 9. 食品の成分-様々な糖質 10. 食品の成分-糖質と食品 11. 食素材の成分が貯まる仕組み 12. 食素材の成分が作られる仕組み 12. 食素材の遺伝子組み換え技術 13. 食素材のゲノム編集技術 14. 品質を改変した食素材 15. これからの食素材について考える		1. 講義 2. 講義 3. 講義 4. 講義 5. 講義 6. 講義 7. 講義 8. 講義 9. 講義 10. 講義 11. 講義 12. 講義 13. 講義 14. 講義 15. 講義	1. 丸山 2. 丸山 3. 丸山 4. 丸山 5. 丸山 6. 丸山 7. 丸山 8. 丸山 9. 丸山 10. 丸山 11. 丸山 12. 丸山 13. 丸山 14. 丸山 15. 丸山				
教科書 1							
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	食品加工化学				履修期	2021年度 秋学期	
担当者	金沢 功					NO.	AG-FS-2-322
配当学科	醸造			年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	食品を構成している成分が、糖質、脂質、タンパク質、ビタミン、ミネラル、食物繊維と、その他の機能性非栄養素であることを学び、それぞれが光、温度、酸素によって、酸化や褐変などの劣化をおこすことを知る。そして、その劣化を防ぐために水分活性を調節して加工する方法を化学的に理解する。また、微生物による腐敗を抑える方法を学び、微生物を利用した発酵という食品加工法を学ぶ。そして、食品加工の実際を知ることを食品加工学の目標とする。						
概要	食品を構成している多様な成分をすべて説明し、そのそれぞれを食べたときにヒトに与えるうま味、苦み、まろ味などのヒトの感覚に対するはたらきを講述する。そして、美味しさや健康に好ましい機能性を維持したまま、食品を加工する方法を説明する。また、消費者ニーズに合わせたよりよい加工方法の開発を論じる。 *実務経験のある教員による授業科目 本講義の食品加工化学に関して、金沢は民間企業において日常的に実施していた項目であり、十分な実績を有している。						
評価方法	講義終了後に、その日の授業の理解すべき要点を問うことで理解度を判定する約10分間の小テストを行う。例えば「水分活性を上げるとどのような物理的あるいは化学的要因による劣化を防ぐことができ、水分活性を下げるとどのような要因による劣化を防ぐことができるかを、防ぐことができる理由を含めて説明してください」という問を出す。学生は、受講で理解した内容を短時間でまとめて要約して回答する。この回答から学生の受講の理解度と、学生が自分の意見を第三者に論理的に的確に伝えるという能力を評価する。小テストの回答例は、その次の回の小テストの問題の下に付すことで示す。また、本講義の後半では食品加工を試みるが、その実施内容と成功点あるいは失敗点を説明したレポートを提出する。これらの小テストとレポートの15回の平均点(100%)を成績とする。						
履修条件・注意事項	遅刻すると小テストの内容が理解できなくなるので答えられず、成績に不利になる。また、欠席は小テストがゼロ点になるので、4回以上欠席すると不可になる可能性が高い。公欠の場合は、それを授業回数に数えない。例えば15回講義のうち公欠が1回あると、小テストの合計点を14で割ることになる。						
自己学習	毎回の授業前に、その次の授業で用いる資料も含めて配布するので、受講前に1時間ほどかけて資料に目を通す。また、毎回の小テスト問題は、その点を十分に理解できていれば授業全体が理解できるという要点であるので、授業終了後に、その間の意味をもう一度よく考えてみる。そして、自分の回答が適切であったか否かを、次の小テストに付した回答例を読むことで理解を深めるという復習をする。さらに、食品加工実習で失敗したと思う点や改良するべき点などを抽出するという、自己改善能力を養う。これらの復習には毎回2時間が必要である。						
オフィスワ-	毎回の授業終了後から30分間ほど、講義室あるいは食品加工室で。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
			1.食品を加工の意義 2.食品劣化因子:水 3.食品劣化因子:酸素 4.食品劣化因子:光、pH、温度 5.食品加工における成分変化 6.食品加工の実際:茶 7.食品加工の実際:コーヒー 8.食品加工の実際:カカオ 9.食品加工の実際:コビー食品 10.大豆加工品の種類 11.豆腐の作り方と体験 12.ミオグロビンの変色と着色 13.食肉加工の作り方と体験 14.小麦加工品の種類 15.麺類とpHの関係	講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 実習 実習 実習 実習 実習	金沢		
教科書1	毎回資料を配布する						
教科書2							
参考書1	食品加工学 出版社:学文社						
参考書2							

授業科目名	食品管理化学			履修期	2021年度 秋学期		
担当者	福田 恵温、井上 守正					NO.	AG-FS-3-324
配当学科	醸造			年次	3		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	座学
テーマと到達目標	食品は、ヒトが生命を健全に維持するために日々食べるものである。したがって、食品の生産、加工、流通に関わる者には、それを食するヒトの健康を害することがないように細心の注意を払って管理して、安全な食品を人々に提供するという責務がある。学生は、食品を安全に生産し、加工し、流通させるには、食品をどのように管理すればいいか、管理方法の基準となる法規にどのようなものがあり、それにどのように従えば食品の安全管理をすることができるかを学ぶ。さらに学生は、法規に従うだけでは十分ではなく、食に関わる者が法律の意義を倫理として実践することを学ぶことが、本講義の目標である。						
概要	食品の安全性確保のためのいくつかの法規がある。国内の食品加工と流通・販売に関しては食品衛生法が、農畜水産物の生産と流通に関しては日本農林(JAS)規格がある。また、食品の生産加工法の基準としてHazard Analysis and Critical Control Point (HACCP)があり、食品の流通基準を世界共通に定めたCodex Alimentarius (CODEX)がある。本講義では食品の安全性を守るためのこれらの規則・規準を、過去の事故例や法が定められた経緯などを説明しつつ、実例を挙げてわかりやすく講述する。 ※実務経験のある教員による授業科目 本講義の食品管理について、福田は企業において、井上は公的研究機関において日常的に実施していた項目であり、十分な実績を有している。						
評価方法	講義終了後に、その日の授業の理解すべき要点を問うことで理解度を判定する約10分間の小テストを行う。例えば「食品衛生法に書かれている化学的合成品の定義に『化学的合成品とは、化学的手段により元素又は化合物に分解反応以外の化学的反応を起こさせて得られた物質をいう。』とあります。では、食品添加物の酵素製剤は化学的合成品でしょうか、化学的合成品ではないでしょうか。です、ではないを回答し、その理由も説明してください」という問を出す。学生は、受講で理解した内容を短時間でまとめて要約して回答する。この回答から学生の受講の理解度と、学生が自分の意見を第三者に論理的に的確に伝えるという能力を評価し、その15回の平均点(100%)を成績とする。小テストの回答例は、その次の回の講義で述べる。						
履修条件・注意事項	遅刻すると小テストの内容が理解できなくなるので答えられず、成績に不利になる。また、欠席は小テストがゼロ点になるので、4回以上欠席すると不可になる可能性が高い。公欠の場合は、それを授業回数に数えない。例えば15回講義のうち公欠が1回あると、小テストの合計点を14で割ることになる。						
自己学習	毎回の授業内容を下に記載しているので、受講前に1時間ほどかけて、その授業で課題にする法規に目を通す。また、毎回授業後の小テストの問題は、その点だけを理解できていれば授業全体が理解できるという要点であるので、授業終了後に、その間の意味をもう一度よく考えてみる。そして、自分の回答が適切であったか否かを、該当する法規を繰り返して読むことで理解を深めるという復習をする。さらに、自分の意見を論理的な文章にするという訓練も合わせて行う。						
オフィスワ-	毎回の授業終了後から30分間ほど、地域創成農学部A309室						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
			1.食品管理の重要性と過去の事件 2.食品衛生法と食品表示 3.食品添加物、アクリルアミド、トランス脂肪酸問題 4.HACCPとは-01 5.HACCPとは-02 6.フードディフェンス、ISO、FSSC22000、GAP、ハラール 7. 特定保健用食品(トクホ)と機能性表示食品 8.発酵食品の管理化学 9.清酒製造管理化学① 原料 10. 清酒製造管理化学② 原料処理 11.清酒製造管理化学③ 製麹、酒母 12.清酒製造管理化学④ もろみ管理から出荷管理 13.その他の醸造酒の製造管理化学 14.蒸留酒の製造管理化学 15.味噌、醤油の製造管理化学			座学	福田恵温 福田恵温 福田恵温 福田恵温 福田恵温 井上守正 井上守正 井上守正 井上守正 井上守正 井上守正 井上守正 井上守正 井上守正
教科書 1	資料を毎回配布する						
教科書 2							
参考書 1	日本食品衛生法 出版社:law.e-gov.go.jp/htmldata/S22/S22HO233.html						
参考書 2	日本農林規格 出版社:maff.go.jp						

授業科目名	食品衛生学				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	土井 裕司					NO.	AG-FS-2-325	
配当学科	醸造				年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	食品の安全性を確保し、安全で安心な食生活を送るため、食品衛生行政および関連法規の内容を把握し、飲食に起因する健康障害を未然に防止するための基本的知識と方法を習得する。食生活の危害要因の多様化、複雑多岐化によって多発する食品衛生の諸問題に即応できる判断力と実践力を身につける。食品衛生監視員および食品衛生管理者として必要な知識を習得する。							
概要	食品衛生とは食品、添加物、器具、および容器包装を対象とする飲食に関する衛生(食品衛生法)であり、食品が健康障害をもたらさないようにするため、非衛生的な事態の発生を防ぐ努力・知恵・工夫である。そこで、食品衛生に関する法整備、食品が健康障害をもたらす原因(食品そのものの変化、食品中の有害物質、有害微生物)、さらに食品包装・衛生管理を解説する。この科目は、大学で食品衛生学を担当した経験を持つ教員が、その経験を活かし、実生活で役立つ授業を実施する。							
評価方法	定期試験期間中に試験(100点満点)を実施する。							
履修条件・注意事項	授業では、Power Point を使用するが、図表のプリントは配布しない予定であるので、しっかりとノートを取る癖をつけること。教科書を手元にもってほしい。							
自己学習								
オフィスワ-								
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画				授業方法	担当者
			第1回	食品の安全	講義	土井裕司		
			第2回	食品安全行政	講義	土井裕司		
			第3回	食品衛生と微生物	講義	土井裕司		
			第4回	食品の変質	講義	土井裕司		
			第5回	食品変質の防止	講義	土井裕司		
			第6回	食中毒の定義・分類、発生状況	講義	土井裕司		
			第7回	細菌性食中毒1	講義	土井裕司		
			第8回	ウイルス性食中毒、自然毒食中毒、マイコトキシン食中毒	講義	土井裕司		
			第9回	食品と寄生虫疾患、感染症	講義	土井裕司		
			第10回	食品汚染物質1	講義	土井裕司		
			第11回	食品汚染物質2	講義	土井裕司		
			第12回	食品添加物	講義	土井裕司		
			第13回	器具と容器包装	講義	土井裕司		
			第14回	食品衛生管理	講義	土井裕司		
			第15回	食品の表示と規格基準	講義	土井裕司		
教科書 1	食品衛生学 食品の安全と衛生管理 著者:岸本 満編著 出版社:中山書店 ISBN:978-4-521-74290-8							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	農産物加工学				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	吉田 晋弥					NO.	AR-AR-4-315	
配当学科	地域創成農				年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	農産物の持つ様々な機能を活用して食品への利用を可能にするのが農産加工である。様々な形態の加工食品が生産される前提として、農作物の持つ多様性が重要です。そこで、作物の品種や栽培による構成成分の違いと加工適性との関係について理解を深めることを目指します。							
概要	本講義は主要農作物(米、麦、大豆)を中心として、農産加工の面から多様な品種特性の違いを論ずる。醸造用玄米はデンプン特性など一般食用米品種とは異なる機能が求められる。小麦粉ではパン用、麺用、菓子用でそのタンパク質組成や機能も異なる。そのため同じ作物でも加工用途により異なる特性が求められ、品種や栽培技術の開発が進められてきた。こうした食品としての利用される農産物の構成成分を縦系とし、栽培される品種を横系にその加工適性について概説を行う。							
評価方法	平常点(受講状態と必要に応じて行う小テスト)40%と単位認定試験60%を合計して総合評価する。							
履修条件・注意事項	教科書は使用せず、授業毎に資料を配布する。配布した資料は以降も使うことがあるので、常に持参してください。							
自己学習	配付資料と講義ノートを見直し、講義内容の理解を深める。							
オフィスアワー	特に設けないが、授業終了後教室にて質問を随時受け付ける。							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
				1. 農産物加工の基礎 2. デンプンの生合成とその構造 3. デンプンの分解と利用 4. タンパク質の生合成とその構造 5. タンパク質の機能と特性 6. 植物の油脂とその特徴 7. 植物の二次代謝産物とその利用 8. 醸造用原料としての米の機能 9. 醸造用米の品種とその特徴 10. 醸造用米の栽培環境と醸造適性 11. 小麦の多様性と加工適性 12. 小麦粉の品質評価と品種育成 13. 大豆の含有成分とその特徴 14. 大豆加工技術とその多様性 15. その他作物における加工適性 16. 単位認定試験			講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 講義 筆記試験	吉田晋弥
教科書 1	特になし							
教科書 2								
参考書 1	農産加工の基礎 出版社:農山漁村文化協会 ISBN:978-4-540-99353-4							
参考書 2	食品学 一食品成分と機能一 出版社:東京化学同人 ISBN:978-4-8079-1665-8							

授業科目名	食肉加工学				履修期	2021年度 春学期			
担当者	本田 和久					NO.	AG-FS-3-327		
配当学科	醸造				年次	3			
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義		
テーマと到達目標	「食肉を科学的に理解する」をテーマとして、学生が、我が国の主要な食肉である牛肉、豚肉及び鶏肉の生産と利用に関する科学的知識を習得することを到達目標とします。								
概要	我が国の食肉生産の特徴とその背景、家畜の筋肉が死後の熟成による種々の変化を経て食肉に変換される過程、及び食肉の構造と化学成分の特性に応じて製造される肉製品に関する知識を習得することを到達目標とする。								
評価方法	授業への積極的参加態度(40%)、知識の習得程度を確認するための試験(60%)で評価する。小テストなどを通じて授業中に教員と学生間で知識のフィードバックを行う。								
履修条件・注意事項	予習復習をしてください。								
自己学習	2種類以上の食肉或いは食肉製品を食べ比べ、その特徴の違いを知るよう努めてください。								
オフィスアワー	授業終了後								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
第1回:食肉の背景 第2回:食肉の種類 第3回:食肉副生物など 第4回:食肉の生産 第5回:食肉の輸出 第6回:骨格筋の化学 第7回:食肉の化学 第8回:質疑応答 第9回:食肉の美味しさ 第10回:食肉の栄養と機能 第11回:食肉製品の種類 第12回:食肉製品の製造 第13回:食肉の衛生 第14回:食肉加工業の実際 第15回:質疑応答 第16回:期末テスト			講義と筆記 試験	本田 和久					
教科書 1									
教科書 2									
参考書 1	畜産ハンドブック 著者:扇元敬司、葦澤圭二郎、桑原正貴 出版社:講談社 ISBN:9.78E+12								
参考書 2									

授業科目名	乳製品加工学			履修期	2021年度 春学期		
担当者	森田 英利					NO.	AR-AR-3-314
配当学科	地域創成農			年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	<p><授業目的> 動物性食品である理化学的・栄養生理的な知見と、牛乳を構成する化学成分について理解する。また、牛乳成分の様々な機能性について理解する。さらに、牛乳を発酵させる際に用いる乳酸菌・ビフィズス菌と発酵乳の機能性について基礎知識を得る。保健機能食品制度の概要および乳清で特定保健用食品に選定されている科学的根拠について知識を得る。</p> <p><到達目標> (1)牛乳の理化学的な知見と化学成分の諸特性を理解する。 (2)牛乳を発酵させる際に用いる乳酸菌・ビフィズス菌についての基礎知識を得る。 (3)保健機能食品制度の概要および乳製品で特定保健用食品に選定されている科学的根拠について学習する。</p>						
概要	牛乳の化学成分の理化学的・栄養生理的特性、および機能性を講述する。乳酸菌・ビフィズス菌についての基礎知識を得る。さらに保健機能食品制度の概要および乳製品で特定保健用食品に選定されている科学的根拠について学ぶ。						
評価方法	集中講義なので出席を重視し、同じ日でも複数回の出席を取る。4回以上欠席したものは単位を取得できない。期末試験は行わず、平常点(授業後に3回のレポート提出を求め、100%)で評価する。レポートの内容と提出期限については、講義中に連絡する。						
履修条件・注意事項	動物性食品利用学は、日常身近に利用されている動物性食品のなかで乳・乳製品を対象とする学問です。牛乳は、古くから安全で健康的な食品と認識されており、また発酵乳に加工した場合は、細菌の働きで、さらに保存性、嗜好性、そして機能性が高まる化学的根拠を学びます。食育という言葉も注目されてきた昨今、この機会に乳・乳製品に対して科学的なものの見方、考え方を身につけてください。						
自己学習							
オフィスワ-	講義時間外に講義内容等についての質問・相談をE-mail(hidetoshi-morita@okayama-u.ac.jp)で受け付けます。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
第1回:日本での牛乳品用の歴史と消費、牛乳の殺菌処理などの基本的処理について	講義	森田					
第2回:牛乳成分の理化学的・栄養生理的特性を機能性-カゼイン-	講義	森田					
第3回:牛乳成分の理化学的・栄養生理的特性を機能性-乳清タンパク質-	講義	森田					
第4回:牛乳成分の理化学的・栄養生理的特性を機能性-糖質-	講義	森田					
第5回:牛乳成分の理化学的・栄養生理的特性を機能性-脂質-	講義	森田					
第6回:牛乳成分の理化学的・栄養生理的特性を機能性-ミネラル・ビタミン-	講義	森田					
第7回:乳製品(発酵乳・チーズ・バター・アイスクリーム)の製造とその理論	講義	森田					
第8回:発酵乳に利用される微生物、特に乳酸菌とビフィズス菌について	講義	森田					
第9回:乳酸菌とビフィズス菌のゲノム解析の現状とゲノム情報の応用	講義	森田					
第10回:発酵乳製品の機能性-プレバイオティクスの視点から-	講義	森田					
第11回:発酵乳製品の機能性-プロバイオティクスの視点から-	講義	森田					
第12回:発酵乳製品の機能性-バイオジェニクスの視点から-	講義	森田					
第13回:組換え体の安全性に関する指針と考え方-作出方式の視点から-	講義	森田					
第14回:保健機能食品制度および乳製品で特定保健用食品に選定されている科学的根拠	講義	森田					
第15回:牛乳・乳製品についての今後の課題と発展	講義	森田					
教科書 1	書講義前にプリントを配布する。						
教科書 2							
参考書 1	参考資料を授業中に適宜、紹介する。						
参考書 2							

授業科目名	水産物加工学				履修期	2021年度 春学期	
担当者	森 俊郎					NO.	AG-FS-2-329
配当学科	醸造			年次	2		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	座学・実習
テーマと到達目標	「水産加工品の製造と品質に関する知識を深める」をテーマとして、加工工程に含まれる作業のポイントと目的を科学的見地から理解したうえで、加工技術と品質評価の方法を習得することを到達目標とする。						
概要	<p>「試験研究の現場から見た 水産加工の基礎」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・兵庫県の試験研究機関で行っている、水産物の加工・流通に関する業務を紹介する。 ・その業務を行ってきた中で得られた、製産現場に必要な知識や技術について座学で授業を行う。 ・兵庫県でつくられている主な水産加工品(茹で製品、調味加工品、干製品、練り製品など)の加工方法と品質評価方法について、実習を主体とした授業を行う。 ・座学と実習で得た知識と技術をもとに加工マニュアルを作成する。 <p>※実務経験のある教員による授業科目 この科目は、兵庫県の試験研究機関で水産加工・流通部門の研究者として、漁業者、水産加工業者、食品関連企業とともに仕事をってきた外部講師を招き、現場で必要な知識や技術について講義し、県産水産物と水産加工品の理解を深める。</p>						
評価方法	この科目では、水産物の加工に関する基礎知識と加工技術を習得することを目的としていることから、参加型学習における授業への積極的参加態度(25%)、座学・実習での受講態度(25%)、実習で得られた加工品の品質評価結果表、作成した加工マニュアル(50%)で評価する。						
履修条件・注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・1日目の座学で最初に配付する資料は、1, 2, 3日目の実習でも活用するので忘れずに持ってくること。 ・欠席、遅刻する際には、前もって連絡すること。無断欠席や遅刻をしないように。 						
自己学習	<ul style="list-style-type: none"> ・座学で得た知識を実習で活用するので内容を確認しておく。 ・実習で得た加工技術と作成した加工マニュアルを使って、自分好みの水産加工品を作ってみる。 						
アドバイス	1, 2, 3日目実習終了後に実施。						
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画		授業方法	担当者
1 水産加工流通部門の仕事 1) 兵庫県立農林水産技術総合センター 2) 水産加工流通部門の仕事内容 2 水産加工の基礎 1) 水産物の特性 2) 水産加工品の種類 3) 加工する目的 4) 加工する方法 5) 保存する方法 6) 品質評価の方法 3 加工実習 1) 茹で製品 2) 調味加工品 3) 干製品 4) 練り製品 4 品質評価 1) 成分分析 2) 官能検査 5 加工マニュアルを作成		1, 2は座学 3, 4, 5は実習	森 俊郎				
教科書 1	1日目の最初に資料を配布する。						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	味と食感の科学			履修期	2021年度 秋学期		
担当者	福田 恵温、橋本 久美子、金沢 功、井上 守正、林 将也					NO.	AG-FS-3-330
配当学科	醸造			年次	3		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	座学
テーマと到達目標	我々が料理を食べる際、食品の味は舌で感じる味覚(甘味、塩味、酸味、苦味、旨味の五味)の他に、食品の噛み応え、歯ざわりといった物性との両面で感じている。さらに食品の香りも食欲の誘導と密接に関連している。また酒、ビールなどの飲料は五味に、さらにのど越し、清涼感といった要素が加わる。本講義では食品の味に関する科学的な根拠を解説し、総合的な知識を身に付けることを目標とする。						
概要	本講義では味(上記五味以外に、最近では「油味」を加えて「六味」とする場合も多い)を、味蕾細胞表面に存在する受容体による味覚感知の仕組みも含め、食品素材による味の違い、食品物性の意味、物性に及ぼす素材など、多方面からの味に関する講義を行い、食品のおいしさを総合的に理解することを目指す。また、味覚・嗅覚の発達・老化、形態を調整し食感を改良した食品、食品産業に関わる香りや臭気について詳細する。さらに、ここ十年、急速に進展してきた味センサー、匂いセンサーの仕組み、官能評価結果、産業応用例なども紹介する。 *実務経験のある教員による授業科目 金沢、福田、井上はそれぞれ企業、公的研究機関において食品・酒類の味覚官能試験の実施、また味覚センサーの開発、評価に関わった経験がある。また橋本、林は研究、教育業務において食感に関する実施経験あり。						
評価方法	各講義回にて課すレポートによって評価する。						
履修条件・注意事項	遅刻すると講義内容が理解しにくくなるので、「意見や疑問などを求める」に答えられず、評価に不利になる。また、欠席は評価点がゼロになるので、4回以上欠席すると不可になる可能性が高い。公欠の場合は、それを授業回数に数えない。						
自己学習	普段から食品の味、食感に関する情報を調べておくこと。						
オフィスアワー	各教員に都合が良い時間帯に訪問する。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
			第1回 はじめに:食品の味に関わるパラメーター 第2回 食品の味と呈味物質① 第3回 食品の味と呈味物質② 第4回 食品の匂い 第5回 レオロジーの基礎 第6回 食品の形状とレオロジー的特性 第7回 食品のレオロジー測定と食感評価 第8回 味覚の発達と老化 第9回 特殊な形態・機能の食品~離乳食と介護食 第10回 食品産業にかかわる悪臭・香害 第11回 清酒の官能検査 第12回 味覚センサ 第13回 酒類のマリアージュ 第14回 糖質、種々添加剤による食品物性、味の改良 第15回 酵素による食品物性の改良	座学	福田恵温 金沢功 金沢功 金沢功 橋本久美子 橋本久美子 橋本久美子 林将也 林将也 林将也 井上守正 井上守正 井上守正 福田恵温 福田恵温		
教科書 1	適宜資料を配布する						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	食品安全の経済学				履修期	2021年度 春学期	
担当者	山口 道利					NO.	AR-AR-4-402
配当学科	地域創成農				年次	4	
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	「食品安全と経済とのかかわりについて広く学ぶ」ことをテーマとして、食品安全の経済学的分析にとどまらず、農場から食卓までの食品安全マネジメントの考え方や、「安全」と「安心」の違いなど、幅広い社会科学的側面から食品安全について考えることができるようになることを到達目標とする。						
概要	食品安全について、主としてミクロ経済学的な分析枠組みを用いて考察することを講義の第一の柱とする。食品中のハザードとは何かといった基礎的なことから、食品リスクという概念とその社会的なマネジメントのあり方についての知識を学ぶことを講義の第二の柱とする。講義は資料となるプリントを配布するとともに、パワーポイントを用いた講義形式でおこなう。						
評価方法	知識の習得程度を確認するための小テスト(ないし小レポート)を複数回おこなう(40%)。期末の試験によって単位の認定をおこなう(60%)。						
履修条件・注意事項							
自己学習	ノートを作成し復習すること。小テストの正答を期末までに理解しておくこと。						
オフィスワ-	講義終了後教室にて						
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画		授業方法	担当者
第1回 ガイドンスーフードシステムの深化と食品安全問題		講義	山口道利				
第2回 食品安全政策の経済学		講義	山口道利				
第3回 食品安全政策の国際協調		講義	山口道利				
第4回 食品安全のための統計学		講義	山口道利				
第5回 食品リスクアセスメントの考え方		講義	山口道利				
第6回 食品安全のマネジメント		講義	山口道利				
第7回 HACCPの経済分析		講義	山口道利				
第8回 消費者のリスク認知と食		講義	山口道利				
第9回 食品スキャンダルと信頼		講義	山口道利				
第10回 食品トレーサビリティと安全・安心		講義	山口道利				
第11回 食品スキャンダルと信頼		講義	山口道利				
第12回 食品の放射性物質汚染(1)－問題の経緯よコミュニケーション		講義	山口道利				
第13回 食品の放射性物質汚染(2)－消費者評価とスティグマ		講義	山口道利				
第14回 食品安全における公的規則と競争		講義	山口道利				
第15回 まとめ		講義	山口道利				
第16回 単位認定試験		筆記試験	山口道利				
教科書 1	使用しない(必要に応じプリントを配布する)						
教科書 2							
参考書 1	食の安全と安心の経済学 著者:中嶋康博 出版社:コープ出版 ISBN:4873322138						
参考書 2	食品安全システムの実践理論 著者:新山陽子(編著) 出版社:昭和堂 ISBN:4812203228						

授業科目名	食農マーケティング論			履修期	2021年度 春学期		
担当者	小野 雅之				NO.	AR-AR-3-409	
配当学科	地域創成農			年次	3		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義
テーマと到達目標	地域創生のための食農マーケティングについて理解を深めるとともに、そのあり方を考察し、実践できる能力を身につける。マーケティングの基本的考え方を理解し、農産物・食品の消費・市場・流通に関する知識を身につける。その上で、地域創生のための農業経営や食品関連産業、さらには地域におけるマーケティングのあり方について、自ら考え、判断できるようになることを到達目標とする。						
概要	(地)食農マーケティングの基本となるマーケティング理論について基礎的な理解を深めるとともに、マーケティング戦略を構想し、実践するために必要となる農産物・食品の消費者ニーズや消費動向、農産物・食品の市場、流通について理解を深める。その上で、地域の農産物や食品、地域のマーケティングについて実例を示しながら述べるとともに、見学やグループ・ディスカッションを通じて、これからの食農マーケティングのあり方を自ら考える能力が身につくようにする。						
評価方法	この授業では、食農マーケティングの基本的な考え方を理解し、自ら考え、実践できる能力を身につけることを目的としていることから、知識の修得状況や思考能力を測るために、毎回の授業における小レポート、授業への積極的な参加態度、定期試験結果等を通じて総合的に判断する。具体的には、毎回の授業における小レポート(30%)、授業への積極的な参加態度(20%)、定期試験結果(50%)を合計して総合評価を行う。						
履修条件・注意事項	授業中は静粛な授業環境を維持し、集中して授業を受けること。						
自己学習	この授業では、参加型学習によって授業を行うため、下記の自己学習を必ず行うこと。 1)テキストの指定した部分を必ず予習すること。 2)マーケティングは実践的な考え方であるので、農産物・食品のマーケティング、消費者ニーズや消費行動、農産物・食品流通などに関心を持ち、関する文献、新聞記事、テレビ報道などを通じて授業前の準備学習や授業後の復習を必ず行うこと。						
オフィスワ-	授業終了後教室にて						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
1. 第1回 食農マーケティングとは何か? 2. 第2回 マーケティングの発展 3. 第3回 マーケティング戦略の手法 4. 第4回 農産物・食品の特性と消費者ニーズ 5. 第5回 (地)見学またはグループディスカッション 6. 第6回 流通のしくみと役割 7. 第7回 米の流通のしくみ 8. 第8回 青果物の流通のしくみ 9. 第9回 加工食品の流通のしくみ 10. 第10回 (地)見学またはグループディスカッション 11. 第11回 多様化する食品・農産物の流通 12. 第12回 農産物・食品マーケティングの実態 13. 第13回 農産物・食品・地域のブランド化 14. 第14回 (地)食農マーケティングのあり方 15. 第15回 (地)グループ・ディスカッション 16. 第16回 単位認定試験	講義 講義 講義 講義 AL 講義 講義 講義 講義 AL 講義 講義 講義 AL AL 筆記試験	小野雅之 小野雅之 小野雅之 小野雅之 小野雅之 小野雅之 小野雅之 小野雅之 小野雅之 小野雅之 小野雅之 小野雅之 小野雅之 小野雅之 小野雅之 小野雅之					
教科書 1	新版食品流通 著者:茂野隆一ほか 出版社:実教出版 ISBN:978-4-407-33217-9						
教科書 2							
参考書 1	はじめてのマーケティング 著者:久保田進彦ほか 出版社:有斐閣 ISBN:9780000000000						
参考書 2	フード・マーケティング論 著者:藤島廣二・宮部和幸・木島実・平尾正之・岩崎邦彦 出版社:筑波書房						

授業科目名	日本の食文化				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	栗栖 基					NO.	AG-FS-3-403	
配当学科	醸造				年次	3		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	30	授業形態	講義	
テーマと到達目標	<p>自国の食文化をさらに深く知るために実践的なトレーニングを含め人間の五感を活用した講義を行う。眼・耳・鼻・舌・心の五感を感化することを目的に食文化の背景にあるもの神道(神饌)仏道(精進)茶道(懐石)武士道(本膳)などの料理文化を鑑みながら現代の食文化(会席料理)との比較をして、その時代の社会性も交えた体験型の授業を行い、日本の食文化に対する認識を深める。さらに日本の食文化のすばらしさを世界に発信して、その振興と発展に寄与していく心を養うことを目標とする。</p>							
概要	<p>自国の食文化を知るためには、まずその背景を知ることが肝要である。自然・風土・歴史・文化など、わが国固有の郷土性を重視してその歴史の変遷を探ることにより現代の生活様式が見えてくる。さらに「和食、日本人の伝統的な食文化」がユネスコ世界無形文化遺産に登録され、日本の食文化に対する世界の関心はこれまでにない高まりを見せている。日本の食文化を通じて古来より日本人が大切にしてきた、大和心「和敬清寂」の精神を一人でも多くの受講生が理解し、グローバルな人材育成の一助となることを願っている。</p> <p>※実務経験のある教員による授業科目 この科目は、日本食料理人として、また料理店経営者としての実務経験のある外部講師を招き、日本の食文化を深く理解するための実践的な授業を実施する。</p>							
評価方法	講義終了後にその日の授業の理解すべき要点を問うことで理解度を判定する小テスト(レポート)の提出を行う。この結果を踏まえて受講生の理解度と学生が第三者に論理的に的確に伝える能力を評価する。							
履修条件・注意事項	遅刻をすると小テスト(レポート)の内容が理解できなくなり、回答できず成績に不利になる。また、欠席は小テスト(レポート)がゼロ点になるので4回以上欠席すると不可になる可能性が高い。公欠の場合はそれを授業回数に数えない。例えば15回の講義のうち公欠が1回あると小テスト(レポート)の合計点を14で割ることとする。							
自己学習	毎回の授業前にその授業で用いるテーマを提示するので、受講前に提示されたテーマについて事前に下調べを行うように指導する。毎回の授業前に前回提出した小テスト(レポート)の回答例を読むことで理解度を深めるための復習をする。							
オフィスワ-	毎回の授業終了後から30分間ほど講義室で。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画				授業方法	担当者
			<ol style="list-style-type: none"> 1. 日本料理とは何か 2. 日本の気候・風土 3. 日本料理の歴史と発達 4. 日本の美意識 5. 日本料理の基礎 6. 節句と料理 7. 日本料理の多様性 8. 日本料理とうま味の文化 9. 出汁の基本 10. 発酵調味料・発酵食品 11. 日本料理の下地と味付け 12. 京都の食文化とその周辺 13. 人と食の関連性 14. 料理と科学の美味しい出会い 15. 日本料理の可能性 				講義	栗栖基
教科書 1	日本料理大全 プロローグ 出版社: 日本料理アカデミー							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	日本の食文化実習				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	栗栖 基、村上 二郎、井上 守正、福田 恵温					NO.	AG-FS-3-404	
配当学科	醸造				年次	3		
必修・選択	選択	単位数	1	時間数	30	授業形態	実技実習	
テーマと到達目標	<p>自国の食文化をさらに深く知るために実践的なトレーニングを含め人間の五感を活用した実習を行う。眼・耳・鼻・舌・心の五感を感化することを目的に食文化の背景にあるもの神道(神饌)仏道(精進)茶道(懐石)武士道(本膳)などの料理文化を鑑みながら現代の食文化(会席料理)との比較をして、その時代の社会性も交えた体験型の授業を行い、日本の食文化に対する認識を深める。さらに日本の食文化のすばらしさを世界に発信して、その振興と発展に寄与していく心を養うことを目標とする。</p>							
概要	<p>自国の食文化を知るためには、まずその背景を知ることが肝要である。自然・風土・歴史・文化など、わが国固有の郷土性を重視してその歴史の変遷を探ることにより現代の生活様式が見えてくる。さらに「和食、日本人の伝統的な食文化」がユネスコ世界無形文化遺産に登録され、日本の食文化に対する世界の関心はこれまでにない高まりを見せている。日本の食文化を通じて古来より日本人が大切にしてきた、大和心「和敬清寂」の精神を一人でも多くの受講生が理解し、グローバルな人材育成の一助となることを願っている。</p> <p>実施研修を伴う集中講義では五感をもって感じる事ができる体験型の授業を行う。</p> <p>※実務経験のある教員による授業科目 この科目は、日本食料理人として、また料理店経営者としての実務経験のある外部講師を招き、日本の食文化を深く理解するための実践的な授業を実施する。</p>							
評価方法	講義終了後にレポートを提出ならびに各受講者よりプレゼンテーションを行い意見交換会を実施して各受講者の理解度を判定する。							
履修条件・注意事項	「日本の食文化」を履修すること。実習にかかる費用の一部負担がある。							
自己学習	毎回の授業前にその授業で用いるテーマを提示するので、受講前に提示されたテーマについて事前に下調べを行うように指導する。							
オフィスワ-	講義の無いウイークデーの9～17時							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画				授業方法	担当者
			1. 出汁実技研修(出汁とは) 2. 出汁実技研修(出汁の基本) 3. 出汁実技研修(出汁の応用) 4. 茶道の歴史 5. 茶道の作法・所作 6. 茶道体験 7. 茶懐石とは 8. 茶懐石の体験 9. 日本料理の基礎 10. 日本料理の五法 11. 日本料理の基礎実施研修(日本料理の五法) 12. 座禅と精進料理 13. 座禅体験 14. 精進料理とは 15. 精進料理の体験				実技実習	栗栖基 井上守正 村上二郎
教科書 1	日本料理大全 プロローグ 出版社: 日本料理アカデミー							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	インターンシップ				履修期	2021年度 春学期		
担当者	井上 守正、橋本 久美子					NO.	AG-FS-3-405	
配当学科	醸造				年次	3		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	60	授業形態	座学と実習	
テーマと到達目標	<p>テーマ:職場体験と通じた業界研究、企業研究 到達目標:就職希望業界、企業を具体的に想定し、自分にとっての優先事項を理解し、自分のセールスポイントをイメージして、企業に赴き職場を体験する。しかる後、更に学習する必要がある事項を整理して、今後の就職活動に繋げてゆく。</p>							
概要	<p>インターンシップに関して、醸造学科単独で開講する。 履修者が希望する業種、企業についてマッチングを行い、職場体験行う。 最後に受入企業を招聘して発表会を開催する。 この科目は十分な経験をもつ教員が担当する</p>							
評価方法	レポート(日誌、まとめ、感謝状)、報告会の評価							
履修条件・注意事項	<p>企業研究の第1弾と理解し、積極的に就活に結びつけるよう心がけることが必要となる。 職場体験させてもらう企業に対しては、「是非採用したい」と持ってもらうよう努力する。 欠席、欠勤は極力さけて、挨拶や意見を述べる際にはハキハキと大きな声で行う。</p>							
自己学習	職種研究、業界研究、企業研究関連書籍の購読やネットのチェックを行い、自身の就活をより具体的に進められるようイメージ作りを行う。							
オフィスワ-	<p>就職前提の相談は、事前に予約を入れて個別指導を受ける。 その他一般的な相談、指導については ウィークデーのウィークデーの講義以外の時間帯は基本在籍しているのでいつでも可</p>							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1オリエンテーション 2業界研究・企業研究 3ビジネスマナー 4希望動機の作成1 5希望動機の作成2 6インターンシップ実習 7インターンシップ実習 8インターンシップ実習 9インターンシップ実習 10インターンシップ実習 11インターンシップ実習 12インターンシップ実習 13インターンシップ実習 14インターンシップ実習 15インターンシップ報告会		座学 座学 座学 座学 座学 実習 実習 実習 実習 実習 実習 実習 実習 実習 実習 実習 報告会	井上守正 橋本久美子					
教科書 1	随時資料を配布する							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	食農コープ実習				履修期	2021年度 春学期		
担当者	山本 慶子					NO.	AG-FS-4-406	
配当学科	醸造				年次	4		
必修・選択	選択	単位数	2	時間数	60	授業形態	講義・実習	
テーマと到達目標	食農コープ実習は、地域創成農学科で習得した専門知識と関連する分野での就業体験を通して食農関連産業の理解を深めます。さらに、自分に適した職業進路を選択する能力を身に付けることを目的とします。就業体験を通して社会や職場が求める人間像について考え、将来の職業人としての必要な知識・情報を理解し、基本教養を身に付けることを到達目標とします。							
概要	食農コープ実習は、食農関連産業における就業体験を通して社会人基礎力を身に付け、卒業後の仕事をスムーズに導入できる事前知識と情報を獲得し、就職におけるミスマッチを防ぐことを目的としています。授業による事前学習内容は、コープ教育の理念、食農コープ実習プログラムの内容に関する説明等を行います。最後に、食農コープ実習の心構え、マナー講習、「報告・連絡・相談」の重要性とリスク対応法について説明します。その後実際に食農関連産業での実習を行います。事後学修では実習の内容をレポート作成し、食農コープ実習の体験を発表会で報告します。 *実務経験のある教員による授業科目 この科目は、学外実習で、実践的教育から構成された科目です。							
評価方法	実習評価(50%)、授業態度(10%)、実習報告書(20%)、食農コープ実習報告会での発表(20%)を総合的に評価します。							
履修条件・注意事項	初回から必ず参加してください。講義の欠席者は補講を受けなければ実習に参加できません。実習を休んだ場合には、再実習を行わないと単位を認定しません。コープ実習から得られること、食農関連分野の仕事に関する基礎知識に関する説明を行います。最後に、食農実習の心構え、マナー講習、「報告・連絡・相談」の重要性とリスク対応方法について説明します。							
自己学習	講義では、毎回指示に従って予習と復習を行うこと。実習では内容を予習してから実習に臨むこと。また、実習期間中は毎日実習日に担当者から受けたコメントを記入し、復習し翌日に備えてください。							
オフィスワ-	講義の後に行います。							

春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者
第1回 食農コープ教育の説明: コープ教育の理念と食農コープの実習プログラムの概要説明	講義	山本慶子			
第2回 食農コープ実習の内容ーその1: 食農コープ実習に向けた目標と仮説設定	講義	河村能夫			
第3回 食農コープ実習の内容ーその2: 食農コープ実習から得られること	講義	河村能夫			
第4回 食農コープ実習の内容ーその3: 事前学習:職業・仕事の説明	講義	盛野元			
第5回 食農コープ実習の内容ーその4: 事前学習:職業・仕事の説明	講義	函城悦司			
第6回 食農コープ実習先の説明と心構え	講義	山本慶子			
第7回 食農コープ実習(企業により内容が異なる)	実習	外部講師			
第8回 食農コープ実習(企業により内容が異なる)	実習	外部講師			
第9回 食農コープ実習(企業により内容が異なる)	実習	外部講師			
第10回 食農コープ実習(企業により内容が異なる)	実習	外部講師			
第11回 食農コープ実習(企業により内容が異なる)	実習	外部講師			
第12回 食農コープ実習(企業により内容が異なる)	実習	外部講師			
第13回 食農コープ実習(企業により内容が異なる)	実習	外部講師			
第14回 食農コープ実習(企業により内容が異なる)	実習	外部講師			
第15回 食農コープ実習(企業により内容が異なる)	実習	外部講師			
第16回 食農コープ実習報告会	報告会	山本慶子			
教科書 1					
教科書 2					
参考書 1	黒越誠治著『使えるインターンシップ』日経BP社、2008年。 著者:高良和武監修『インターンシップとキャリア』学分社、2007年。				
参考書 2					

授業科目名	醸造学演習 I				履修期	2021年度 春学期		
担当者	福田 恵温					NO.	AG-FS-3-407	
配当学科	醸造				年次	3		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習	
テーマと到達目標	<p>学生が、農学部卒業生として社会に出て行く際に、身につけておかなければならない食品化学と食品加工学に関わる分析法の科学情報を習得することを、本演習の目標とする。また、醸造学演習Iは、醸造学演習IIを受講する前に、学んでおかなければならない基本情報でもある。本演習で学生は、食品化学は成分分析を基盤としており、食品加工はその成分が変化しない加工法、あるいは好ましい変化を与える加工法でなければならないことを学ぶことを、目標とする。</p>							
概要	<p>食品の成分はその含有量を合計すると100%になるが、トータル100%という分析結果を得るためには、定量という概念が必要であることを、学生は学ぶ。また、定量するためには、食品の個々の成分を化学的分析する過程のどこかで、「定容する」という操作が必須であることを、学生は知る。これらを学んだのち、微量成分の分析方法と、食品の味を科学的に評価する方法の一つのテクスチャーを測定し、その結果を数値化しアルゴリズムにする手法などを、機器を操作しながら講述するので、学生はそれを学ぶ。</p> <p>*実務経験のある教員による授業科目 福田は企業において約40年間、食品および食品成分の分析業務に就いていた経験があり、本件分野に関する知識、技術を十分熟知している。</p>							
評価方法	トータル分析、定量、定容、微量分析、テクスチャーなどの授業を受けたのちに、学生はそれを実践してみるが、その時に、学生が行う個々の操作の的確さを見て、理解度(100%)などを評価する。							
履修条件・注意事項	学期を通して技術習得のための情報を提供する演習を行うが、技術情報の理解は1時限内にはできない。そこで、余裕を持って演習を行うことができる時間帯や、演習時間の延長などを、参加する学生全員で相談して調整する。							
自己学習	分析技術は講義を受けただけでは十分に理解できない。前もって分析手法マニュアルや、化学分析機器の取り扱い説明書のコピーを配布するので、演習講義を受ける前に1時間ほどかけて詳読する。そして、演習後に、2時間余りかけて、マニュアルや取り扱い説明書を、理解できるまで何度も読み、操作手順を頭の中で予行演習してみる。							
オフィスワ-	演習後に演習室で自由な議論をする。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者			
1. モル濃度に基づいた試薬の調製方法 2. 重量法に基づいた定量分析とは 3. 定容操作を行うべき分析操作要点箇所の設定の仕方 4. 検量線の必要性とその作成方法 5. トータル分析の意味 6. 試料の前処理の必要性 7. 試料から極性溶媒による成分の抽出方法 8. 試料から非極性溶媒による成分の抽出方法 9. 食品に含まれる微量成分とは 10. HPLCの原理の説明 11. HPLC操作法の説明 12. HPLCでの物質検出法 13. テクストメーターの原理説明 14. 食品のテクスチャーとは 15. 全体まとめ	演習	福田						
教科書 1	分析手法マニュアルや新規情報、また、用いる化学分析機器の操作取り扱い説明書のコピーなどを配布する							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	醸造学演習 I				履修期	2021年度 春学期		
担当者	土井 裕司					NO.	AG-FS-3-407	
配当学科	醸造				年次	3		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習	
テーマと到達目標	学生は、卒業して社会に出ると、大学で学んだことを実践しなければならない。その実践内容は常に新しい情報で更新されなければならない。そこで、本演習を受講する学生は、食品化学と食品加工学に関わる最新情報を理解し、また、多様な情報の中から、信憑性が高い、利用できる必要な情報だけを選択取得する能力を身につけることを、本演習の目標とする。							
概要	学生が独自に、食品化学と食品加工学に関わる学術論文を検索して、重要と思えるものを入手し、それを精読して内容を要約して、第三者に伝える形式で、本演習で発表する。その発表を聞いていた学生は、発表の不明点、疑問点、問題点などを発表者に質問する。発表者はその質問に、議論の形式で回答する。教員はその質問が焦点を射ているか、回答が間違っていないかなどをコメントしつつ、説明が不十分な点を補足する。また、より詳細な最新情報があるなどを、講述する。 *実務経験のある教員による授業科目 この科目は、食品開発の実務経験のある教員が製品毎に異なる開発の現状や課題、必要とされる知識や能力について講義し、学生の研究活動への理解を深めることを目的とする。							
評価方法	演習で学生が、信憑性が高く必要な情報を含んだ科学論文を選択する能力(25%)、その論文から必要情報を読解する能力(25%)、得た情報の内容を要約してプレゼンテーションする能力(25%)、また、他者の発表を聞いて要点を把握した質問をする能力(25%)から評価する。							
履修条件・注意事項	科学論文の検索方法と選択方法は説明するが、適切な科学論文は自身で選び出す。そして、科学論文は英文である。その際に、読みやすい、短い、簡単と思えるなどを選択基準にはしない。最新の重要情報であり、信憑性が高い論文であることを基準に選択する。							
自己学習	論文の検索だけでも数時間を必要とする。選択した論文を読解するには、経験が少ない学生たちは十数時間を必要とする。また、発表形式に要約してまとめるためにも数時間を要する。さらに、他の学生が発表した内容を理解して適切な質問をするという訓練にも数時間を要する。これらはすべて予習と復習である。							
オフィスワ-	演習後に演習室で自由な議論をする。							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. 科学論文の検索方法と検索範囲の説明		講義	土井裕司					
2. 科学論文の読解と内容の要約		講義	土井裕司					
3. 発表の仕方の説明とその訓練		演習	土井裕司					
4. 読解するための食品化学論文の選択		演習	土井裕司					
5. 科学論文発表の実例を紹介		講義	土井裕司					
6. 読解した食品化学論文の内容の学生AとBによる発表と質疑応答		演習	土井裕司					
7. 読解した食品化学論文の内容の学生CとDによる発表と質疑応答		演習	土井裕司					
8. 読解した食品化学論文の内容の学生EとFによる発表と質疑応答		演習	土井裕司					
9. 読解した食品化学論文の内容の学生GとHによる発表と質疑応答		演習	土井裕司					
10. 読解するための食品加工学論文の選択		演習	土井裕司					
11. 読解した食品加工学論文の内容の学生AとBによる発表と質疑応答		演習	土井裕司					
12. 読解した食品加工学論文の内容の学生CとDによる発表と質疑応答		演習	土井裕司					
13. 読解した食品加工学論文の内容の学生EとFによる発表と質疑応答		演習	土井裕司					
14. 読解した食品加工学論文の内容の学生GとHによる発表と質疑応答		演習	土井裕司					
教科書 1	必要に応じて適切な最新の科学論文をコピーして配布する							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	醸造学演習 I				履修期	2021年度 春学期	
担当者	井上 守正					NO.	AG-FS-3-407
配当学科	醸造			年次	3		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習
テーマと到達目標	酒類、発酵調味料、発酵食品の製造に関する文献を輪読し、発酵分野に関するキーワードを習得する						
概要	発酵、主に酒類製造に関する文献の輪読を通して、用いられる用語、注目される技術ポイント、テーマの傾向等を研究する この科目は酒類に関する長年の研究・開発実績をもつ教員が担当する						
評価方法	レポートと発表等により評価						
履修条件・注意事項	発酵、醸造に関する基礎知識を習得することが目的なので 発表当番時は必ず出席 他者の発表時には質問を義務付けるので、やはり必ず出席						
自己学習	発表回あるいは他者の発表内容で不明な点があったら 必ず調査して何某かの理解を獲得する						
オフィスアワー	個別指導を受けたい場合は、必ず事前予約をとる それ以外は、ウイークデーの講義以外は基本的に在席しているのでいつでも可						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
進め方の概要解説 輪読演習1 同 2 同 3 同 4 同 5 同 6 同 7 同 8 同 9 同10 同11 同12 同13 まとめ	演習	井上守正					
教科書 1							
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	醸造学演習 I				履修期	2021年度 春学期			
担当者	橋本 久美子					NO.	AG-FS-3-407		
配当学科	醸造				年次	3			
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習		
テーマと到達目標	本演習は卒業研究のテーマを決めるための準備期間にあたる。各自が興味・関心のあるテーマについて、文献および先行研究を検索・収集し報告を行う。関連する研究の動向を理解することを到達目標とする。								
概要	各自興味・関心のあるテーマにもとづき、文献および先行研究を検索・収集し報告をおこなう。必要に応じて予備実験をおこなう。								
評価方法	論文紹介(発表)と、演習におけるディスカッションをもとに総合的に評価する。								
履修条件・注意事項	欠席、遅刻する場合は、必ず事前に連絡すること。								
自己学習	授業計画をもとに予習・復習をすること。								
オフィスワ-	水曜3限								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. オリエンテーション 2. 論文の構成 3. 先行研究の検索方法 4. 先行研究論文の紹介 5. 関連研究に関する文献収集 6. 関連研究の動向整理 7. 問いの立て方 8. 先行研究論文の紹介 9. 関連研究論文の整理 10. 「問い」の検討 11. 「問い」に対する研究方法の検討 12. 先行研究論文の紹介 13. 先行研究の整理 14. 「問い」に対する研究方法の検討 15. まとめ			演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習	橋本久美子					
教科書 1	適宜指定する。								
教科書 2									
参考書 1	適宜指定する。								
参考書 2									

授業科目名	醸造学演習 I				履修期	2021年度 春学期			
担当者	村上 二郎					NO.	AG-FS-3-407		
配当学科	醸造				年次	3			
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習		
テーマと到達目標	卒業研究を実践していくために、(1)各自が解決したい研究課題を選択決定できること、(2)それを追求するための実験計画の立案(目的、実験材料及び方法、結果の評価法など)、実験遂行のための方法と技術習得ができること、(3)結果の解析・評価法、考察評価のあり方について学び、学術論文の書式についても理解することを目標とする。								
概要	微生物学の基礎および応用分野における解決すべき研究課題について、国内外の学術論文・雑誌の輪読を基に相互ディスカッションを通じて、理解を深める。その上で、淡路島特産の農作物である野菜、花卉、果樹などから有用な微生物を分離するとともに、醸造や発酵における有効な活用法を探索し、学術的な新発見や地域ブランド製品の開発に繋がる研究課題を精査していく。								
評価方法	到達目標1～3の成果による評価(30%)に加え、論文の抄録発表やレポートによる評価(20%)、実験の遂行による成果(50%)などを総合的に考慮して評価する。								
履修条件・注意事項	応用微生物分野(真山・村上)に選考分属した学生を対象とする。								
自己学習	演習課題に関連する書籍や論文、教員より受けた説明内容などを1日あたり概ね2時間程度復習し、必要に応じて予習も心がける。								
オフィスワ-	個人研究室にて、随時。ただし、アポイントを取ることが望ましい。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介①			AL	村上					
2. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介②			AL	村上					
3. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介③			AL	村上					
4. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介④			AL	村上					
5. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑤			AL	村上					
6. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑥			AL	村上					
7. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑦			AL	村上					
8. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑧			AL	村上					
9. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑨			AL	村上					
10. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑩			AL	村上					
11. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑪			AL	村上					
12. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑫			AL	村上					
13. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑬			AL	村上					
14. 教員による研究紹介①			AL	村上					
15. 教員による研究紹介②			AL	村上					
教科書 1									
教科書 2									
参考書 1	ブラック微生物学 第3版 著者:Jacquelyn G. Black 著、神谷 茂ほか 監訳 出版社:丸善 ISBN:ISBN-10: 4621088130 ISBN-13: 978-4621088135								
参考書 2									

授業科目名	醸造学演習 I				履修期	2021年度 春学期			
担当者	金沢 功					NO.	AG-FS-3-407		
配当学科	醸造				年次	3			
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習		
テーマと到達目標	<p>学生が、農学部の卒業生として社会に出て行く際に、身につけておかなければならない食品化学と食品加工学に関わる分析法の科学情報を習得することを、本演習の目標とする。また、地域創成農学演習IIは、地域創成農学演習IIを受講する前に、学んでおかなければならない基本情報でもある。本演習で学生は、食品化学は成分分析を基盤としており、食品加工はその成分が変化しない加工法、あるいは好ましい変化を与える加工法でなければならないことを学ぶことを、目標とする。</p>								
概要	<p>食品の成分はその含有量を合計すると100%になるが、トータル100%という分析結果を得るためには、定量という概念が必要であることを、学生は学ぶ。また、定量するためには、食品の個々の成分を化学的分析する過程のどこかで、「定容する」という操作が必須であることを、学生は知る。これらを学んだのち、微量成分の分析方法と、食品の味を科学的に評価する方法の一つのテクスチャーを測定し、その結果を数値化しアルゴリズムにする手法などを、機器を操作しながら講述するので、学生はそれを学ぶ。この科目は、食品開発の実務経験のあるある教員が製品毎に異なる開発の現状や課題、必要とされる知識や能力について講義し、学生の研究活動への理解を深めることを目的とする。</p> <p>*実務経験のある教員による授業科目 本講義の食品化学、食品加工学分野、金沢は民間企業在籍時において日常的に実施していた項目であり、十分な実績を有している。</p>								
評価方法	トータル分析、定量、定容、微量分析、テクスチャーなどの授業を受けたのちに、学生はそれを実践してみるが、その時に、学生が行う個々の操作の的確さを見て、理解度(100%)などを評価する。								
履修条件・注意事項	学期を通して技術習得のための情報を提供する演習を行うが、技術情報の理解は1時間内にはできない。そこで、余裕を持って演習を行うことができる時間帯や、演習時間の延長などを、参加する学生全員で相談して調整する。								
自己学習	分析技術は講義を受けただけでは十分に理解できない。前もって分析手法マニュアルや、化学分析機器の取り扱い説明書のコピーを配布するので、演習講義を受ける前に1時間ほどかけて詳読する。そして、演習後に、2時間余りかけて、マニュアルや取り扱い説明書を、理解できるまで何度も読み、操作手順を頭の中で先行演習してみる。								
オフィスワ-	演習後に演習室で自由な議論をする。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. モル濃度に基づいた試薬の調製方法 2. 重量法に基づいた定量分析とは 3. 定容操作を行うべき分析操作要点箇所の設定の仕方 4. 検量線の必要性とその作成方法 5. トータル分析の意味 6. 試料の前処理の必要性 7. 試料から極性溶媒による成分の抽出方法 8. 試料から非極性溶媒による成分の抽出方法 9. 食品に含まれる微量成分とは 10. HPLCの原理の説明 11. HPLC操作法の説明 12. HPLCでの物質検出法 13. テクストメーターの原理説明 14. 食品のテクスチャーとは 15. テクストメーターの操作法の説明			演習	金沢					
教科書 1	分析手法マニュアルや新規情報、また、用いる化学分析機器の操作取り扱い説明書のコピーなどを配布する								
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	醸造学演習 I				履修期	2021年度 春学期	
担当者	林 将也					NO.	AG-FS-3-407
配当学科	醸造				年次	3	
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習
テーマと到達目標	<p>●テーマ 本演習では、研究テーマ設定を視野に入れ、専門領域における一般テキストなどを精読し、学術論文を読みこなすための予備知識を身につける。</p> <p>●到達目標 本演習は、醸造学演習IIを受講する前に、学んでおかなければならない基本的な知識・技術を学ぶ科目である。本演習の目標は、学生が農学部醸造学科の卒業生として社会に出て行く際、身につける必要がある食品化学・食品加工学と発酵・醸造、ならびに、それらに関する分析方法について科学的な知識・技術を修得することである。</p>						
概要	<p>本演習で学生は、食品化学は成分分析を基盤としており、食品加工はその成分が変化しない加工法、あるいは好ましい変化を与える加工法でなければならないことを学ぶ。また、発酵・醸造によって創出される発酵・醸造生産物および発酵・醸造に関わる微生物について、培養・管理・保管・廃棄から分析・解析までの実務的な知識・技術について学ぶ。</p> <p>学習分野において基本的かつ強く信じられている文献(和文・英文)を読み、発表用資料を作成し、他に向けて解説し、質疑応答により、互いにさらに理解を深める。 分野で使用される用語、実験手法、論理構成などを広く学び、来る科目「卒業論文」における実験・データ解析・データまとめ・定期的な研究進捗報告・卒業研究発表・論文執筆の糧とする。</p> <p>※実務経験のある教員による授業科目 この科目の担当教員である林は大学・大学院・大学研究員から現職に至るまで応用微生物や酵素工学に関する研究活動・教育活動の経験と実績がある。</p>						
評価方法	<p>学習分野において基本的かつ強く信じられている文献(和文・英文)を読み、発表用資料を作成し、他に向けて解説し、質疑応答により、互いにさらに理解を深める。</p> <p>分野で使用される用語、実験手法、論理構成などを広く学び、学生が行う個々の解説の後、研究内容や用語、実験手法、論理構成に関する質疑応答の的確さを見て、理解度(100%)などを評価する。</p>						
履修条件・注意事項	<p>学期を通して技術習得のための情報を提供する演習を行うが、技術情報の理解は1時間内にはできない。そこで、余裕を持って演習を行うことができる時間帯や、演習時間の延長などを、参加する学生・教員など全員で相談して調整する。</p>						
自己学習	<p>成分の分析技術や微生物の培養技術は講義を受けただけでは十分に理解できない。また、学習分野において基本的かつ強く信じられている学術文献(和文・英文)の講読も一朝一夕にはできない。前もって分析手法マニュアルや化学分析機器の取扱説明書および微生物の培養・管理・保管・廃棄・分析・解析のプロトコルのコピーを配布するので、演習講義を受ける前に1時間ほどかけて詳読する。また、必要だと思われる学術文献のコピーを配布するので、研究紹介やその場での質疑応答に備えて、必要だと思われる準備を十分に行う。そして、演習後に、2時間余りかけて、マニュアル・取扱説明書・プロトコルを、理解できるまで何度も読み、操作手順を頭の中で予行演習してみる。また、質疑応答の内容を復習することによって、理解度の向上に努める。</p>						
オフィスアワー	<p>演習後に演習室で自由な議論をする。</p>						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
文献講読 文献解説	演習(座学)	林 将也 土井 井上 金沢					
教科書 1	必要な学術文献のコピーを配布する。						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	醸造学演習Ⅱ			履修期	2021年度 秋学期		
担当者	福田 恵温					NO.	AG-FS-3-408
配当学科	醸造			年次	3		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習
テーマと到達目標	<p>学生が、農学部卒業生として社会に出て行く際に、身につけておかなければならない食品化学と食品加工学に関わる分析技術を習得することを、本演習の目標とする。食品を扱う場合には、保蔵する場合も加工する場合も、その成分が減少している、あるいは酸化分解などで変化しているか否かを正確に把握しなければならない。本演習で学生は、食品の成分、とくに微量成分を正確に定量分析する技術を学ぶことを、目標とする。</p>						
概要	<p>食品成分の定量方法を、「化学実験」の授業の総括の意味を含めて説明する。この説明で、学生は定量の意義を再認識し、食品成分の微量分析法の習得に進む。植物性食品に含まれる多様なフラボノイドとキサントフィルの1つの種類を、個々の学生が微量成分として分析することを試みる。分析は、標品を用いて精度が高い検量線をHPLCで作成することから始める。そして学生は、試料を定量的に抽出し、定容し、検量線を記憶させたHPLC定量的に供して、同定しつつ定量分析するという手法を習得する。また学生は、卒業研究の対象となる糖質や酵素の基礎知識、実際的な取り扱い法について学ぶ。 *実務経験のある教員による授業科目 福田は企業において約40年間、酵素の応用、糖質の開発業務に従事してきたため、十分な実務経験を有している。</p>						
評価方法	<p>HPLCで作成した検量線の精度や、試料の定量分析結果の信ぴょう性は、機器に数値として現される。また、テキストメーターでの分析数値の集積も、その数値をアルゴリズム解析できるレベルに達しているか否かは機器で判定できる。これらの数値を見て、学生が分析手法を十分に理解しており、結果として高い精度を得る技術を習得したか否か(100%)を、評価する。</p>						
履修条件・注意事項	<p>学期を通して、高度な分析技術の習得のための演習を行うが、その実験は分析条件の安定化のためにクロマトグラフィー樹脂のバッファライズや、機器の安定化の時間を必要とする。この安定化だけでも1時限分を要する。これに分析操作が加わると、2時限分あるいは3時限分の時間が必要になる。そこで、余裕を持って演習を行うことができる時間帯や、演習時間の延長などを、参加する学生全員で相談して調整する。</p>						
自己学習	<p>分析技術は講述を受けただけでは十分に習得できない。説明を受けたのちに、それを何度も繰り返して自身で試み、自身が満足行く分析精度を得るまで繰り返しを続ける。実験とはそのようなものであり、時間制限はない。しかし、無理をしてはならない。演習1回についてその3倍の時間を費やすことをおおよそのめどとして、精度が高い技術を習得するという復習を行うようにする。</p>						
オフィスアワー	<p>演習後に演習室で自由な議論をする。</p>						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
			<ol style="list-style-type: none"> 食品成分の、水分、糖質、タンパク質、脂質、灰分の重量法による定量分析の復習 植物性食品の微量成分フラボノイドの説明 植物性食品の微量成分キサントフィルの説明 HPLC分析のための標品を用いた検量線の作成法の説明 フラボノイドのケルセチンを用いた検量線作成の試み ケルセチン分析データの集積 ケルセチン検量線の精度の判定 糖質の分析法Ⅰ 糖質の分析法Ⅱ タンパク質の分析法 アミノ酸の分析法 酵素の基本的取り扱い法 酵素活性測定法 酵素反応速度論 酵素の応用検討 			演習	福田恵温
教科書1	分析手法マニュアルや新規情報、また、用いる化学分析機器の操作取り扱い説明書のコピーなどを配布する						
教科書2							
参考書1	それぞれの機器の操作マニュアル						
参考書2							

授業科目名	醸造学演習Ⅱ				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	土井 裕司					NO.	AG-FS-3-408	
配当学科	醸造				年次	3		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習	
テーマと到達目標	<p>学生が、農学部の卒業生として社会に出て行く際に、身につけておかなければならない食品化学と食品加工学に関わる分析技術を習得することを、本演習の目標とする。食品を扱う場合には、保蔵する場合も加工する場合も、その成分が減少している、あるいは酸化分解などで変化しているか否かを正確に把握しなければならない。本演習で学生は、食品の成分、とくに微量成分を正確に定量分析する技術を学ぶことを、目標とする。</p>							
概要	<p>食品成分の定量方法を、「化学実験」の授業の総括の意味を含めて説明する。この説明で、学生は定量の意義を再認識し、食品成分の微量分析法の習得に進む。植物性食品に含まれる多様なアミノ酸とフラボノイドの1つの種類を、個々の学生が微量成分として分析することを試みる。分析は、標品を用いて精度が高い検量線をHPLCで作成することから始める。そして学生は、試料を定量的に抽出し、定容し、検量線を記憶させたHPLC定量的に供して、同定しつつ定量分析するという手法を習得する。また学生は、食肉製品や練り物食品のテクスチャーを、テキストメーターで繰り返し測定して、分析数値の情報を集積し、それをアルゴリズムとして解析して、食品の食感に関わる味を定量する手法を習得する。</p> <p>この科目は、食品開発の実務経験のあるある教員が製品毎に異なる開発の現状や課題、必要とされる知識や能力について講義し、学生の研究活動への理解を深めることを目的とする。</p>							
評価方法	<p>HPLCで作成した検量線の精度や、試料の定量分析結果の信ぴょう性は、機器に数値として現される。また、テキストメーターでの分析数値の集積も、その数値をアルゴリズム解析できるレベルに達しているか否かは機器で判定できる。これらの数値を見て、学生が分析手法を十分に理解しており、結果として高い精度を得る技術を習得したか否か(100%)を、評価する。</p>							
履修条件・注意事項	<p>学期を通して、高度な分析技術の習得のための演習を行うが、その実験は分析条件の安定化のためにクロマトグラフィー樹脂のバッファライズや、機器の安定化の時間を必要とする。この安定化だけでも1時限分を要する。これに分析操作が加わると、2時限分あるいは3時限分の時間が必要になる。そこで、余裕を持って演習を行うことができる時間帯や、演習時間の延長などを、参加する学生全員で相談して調整する。</p>							
自己学習	<p>分析技術は講述を受けただけでは十分に習得できない。説明を受けたのちに、それを何度も繰り返して自身で試み、自身が満足行く分析精度を得るまで繰り返しを続ける。実験とはそのようなものであり、時間制限はない。しかし、無理をしてはならない。演習1回についてその3倍の時間を費やすことをおおよそのめどとして、精度が高い技術を習得するという復習を行うようにする。</p>							
オフィスアワー	演習後に演習室で自由な議論をする。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画				授業方法	担当者
			<ol style="list-style-type: none"> 食品成分の、水分、糖質、タンパク質、脂質、灰分の重量法による定量分析の復習 植物性食品の微量成分フラボノイドの説明 植物性食品の微量成分キサントフィルの説明 HPLC分析のための標品を用いた検量線の作成法の説明 酵素反応測定法の説明 GABA分析データの集積 GABA検量線の精度の判定 カップリング反応を用いた酵素反応測定法 カテキン分析データの集積 カテキン検量線の精度の判定 検量線の再作成と精度の判定 ポリフェノールの分析 抗酸化活性測定法 (DPPH) 抗酸化活性測定法 (ORAC) チロシナーゼ活性測定法 検量線の精度判定とテクスチャーデータの集積度判定 				演習	土井
教科書 1	分析手法マニュアルや新規情報、また、用いる化学分析機器の操作取り扱い説明書のコピーなどを配布する							
教科書 2								
参考書 1	それぞれの機器の操作マニュアル							
参考書 2								

授業科目名	醸造学演習Ⅱ				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	井上 守正						NO.	AG-FS-3-408
配当学科	醸造				年次	3		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習	
テーマと到達目標	酒類、発酵調味料、発酵食品の製造に関する文献を輪読し、発酵分野に関するキーワードを習得する							
概要	発酵、主に酒類製造に関する文献の輪読を通して、用いられる用語、注目される技術ポイント、テーマの傾向等を研究する この科目は酒類に関する長年の研究・開発実績をもつ教員が担当する							
評価方法	レポートと発表等により評価							
履修条件・注意事項	発酵、醸造に関する基礎知識を習得することが目的なので 発表当番時は必ず出席 他者の発表時には質問を義務付けるので、やはり必ず出席							
自己学習	発表回あるいは他者の発表内容で不明な点があったら 必ず調査して何某かの理解を獲得する							
オフィスアワー	個別指導を受けたい場合は、必ず事前予約をとる それ以外は、ウイークデーの講義以外は基本的に在席しているのでいつでも可							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画				授業方法	担当者
			進め方の概要解説 輪読演習1 同 2 同 3 同 4 同 5 同 6 同 7 同 8 同 9 同10 同11 同12 同13 まとめ				演習	井上守正
教科書 1	必要に応じて資料を配布する							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	醸造学演習Ⅱ				履修期	2021年度 秋学期			
担当者	橋本 久美子					NO.	AG-FS-3-408		
配当学科	醸造				年次	3			
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習		
テーマと到達目標	卒業研究のテーマとその研究方法をより明確化するために、文献および先行研究の検索・収集し、内容の報告を行う。卒業研究を遂行する上で必要な実験方法の原理や、解析手法の基礎を理解することを到達目標とする。								
概要	研究テーマに関連した文献および先行研究から、取り入れるべき研究手法を抽出し、整理する。必要に応じて、予備実験を行い具体的な研究計画への活用法を検討する。								
評価方法	研究計画の立案を総合的に評価する。								
履修条件・注意事項	欠席、遅刻する場合は、必ず事前に連絡すること。								
自己学習	授業計画をもとに予習・復習すること。								
オフィスワ-	水曜3限								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
					1. オリエンテーション 2. 収集論文の整理・分類 3. 収集論文の整理・分類の報告 4. 関連研究の動向報告 5. 卒研テーマと収集論文の関連性 6. 研究方法の整理(先行研究) 7. 研究方法のアウトライン 8. 研究計画の立案 9. 研究計画の検討 10. 予備実験の検討 11. 予備実験結果の検討 12. 解析手法の整理(先行研究) 13. 研究計画の修正 14. 研究計画の検討 15. まとめ			演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習	橋本久美子
教科書 1	適宜指定する。								
教科書 2									
参考書 1	適宜指定する。								
参考書 2									

授業科目名	醸造学演習Ⅱ				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	村上 二朗					NO.	AG-FS-3-408	
配当学科	醸造				年次	3		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習	
テーマと到達目標	卒業研究を実践していくために、(1)各自が解決したい研究課題を選択決定できること、(2)それを追求するための実験計画の立案(目的、実験材料及び方法、結果の評価法など)、実験遂行のための方法と技術習得ができること、(3)結果の解析・評価法、考察評価のあり方について学び、学術論文の書式についても理解することを目標とする。							
概要	微生物学の基礎および応用分野における解決すべき研究課題について、国内外の学術論文・雑誌の輪読を基に相互ディスカッションを通じて、理解を深める。その上で、淡路島特産の農作物である野菜、花卉、果樹などから有用な微生物を分離するとともに、醸造や発酵における有効な活用法を探索し、学術的な新発見や地域ブランド製品の開発に繋がる研究課題を精査していく。							
評価方法	到達目標1～3の成果による評価(30%)に加え、論文の抄録発表やレポートによる評価(20%)、実験の遂行による成果(50%)などを総合的に考慮して評価する。							
履修条件・注意事項	応用微生物分野(真山・村上)に選考分属した学生を対象とする。							
自己学習	演習課題に関連する書籍や論文、教員より受けた説明内容などを1日あたり概ね2時間程度復習し、必要に応じて予習も心がける。							
オフィスワ-	個人研究室にて、随時。ただし、アポイントを取ることが望ましい。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			1. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介① 2. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介② 3. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介③ 4. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介④ 5. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑤ 6. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑥ 7. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑦ 8. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑧ 9. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑨ 10. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑩ 11. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑪ 12. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑫ 13. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑬ 14. 教員による研究紹介① 15. 教員による研究紹介②					
教科書 1								
教科書 2	著者: 出版社:							
参考書 1	ブラック微生物学 第3版 著者:Jacquelyn G. Black 著、神谷 茂ほか 監訳 出版社:丸善 ISBN:ISBN-10: 4621088130 ISBN-13: 978-4621088135							
参考書 2								

授業科目名	醸造学演習Ⅱ			履修期	2021年度 秋学期		
担当者	金沢 功					NO.	AG-FS-3-408
配当学科	醸造			年次	3		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習
テーマと到達目標	学生が、農学部卒業生として社会に出て行く際に、身につけておかなければならない食品化学と食品加工学に関わる分析技術を習得することを、本演習の目標とする。食品を扱う場合には、保蔵する場合も加工する場合も、その成分が減少している、あるいは酸化分解などで変化しているか否かを正確に把握しなければならない。本演習で学生は、食品の成分、とくに微量成分を正確に定量分析する技術を学ぶことを、目標とする。						
概要	食品成分の定量方法を、「化学実験」の授業の総括の意味を含めて説明する。この説明で、学生は定量の意義を再認識し、食品成分の微量分析法の習得に進む。植物性食品に含まれる多様なフラボノイドとキサントフィルの1つの種類を、個々の学生が微量成分として分析することを試みる。分析は、標品を用いて精度が高い検量線をHPLCで作成することから始める。そして学生は、試料を定量的に抽出し、定容し、検量線を記憶させたHPLC定量的に供して、同定しつつ定量分析するという手法を習得する。また学生は、食肉製品や練り物食品のテクスチャーを、テキストメーターで繰り返し測定して、分析数値の情報を集積し、それをアルゴリズムとして解析して、食品の食感に関わる味を定量する手法を習得する。 *実務経験のある教員による授業科目 本講義の食品化学、食品加工学分野については、金沢は民間企業在籍時において日常的に実施していた項目であり、十分な実績を有している。						
評価方法	HPLCで作成した検量線の精度や、試料の定量分析結果の信ぴょう性は、機器に数値として現される。また、テキストメーターでの分析数値の集積も、その数値をアルゴリズム解析できるレベルに達しているか否かは機器で判定できる。これらの数値を見て、学生が分析手法を十分に理解しており、結果として高い精度を得る技術を習得したか否か(100%)を、評価する。						
履修条件・注意事項	学期を通して、高度な分析技術の習得のための演習を行うが、その実験は分析条件の安定化のためにクロマトグラフィー樹脂のバフファライズや、機器の安定化の時間を必要とする。この安定化だけでも1時限分を要する。これに分析操作が加わると、2時限分あるいは3時限分の時間が必要になる。そこで、余裕を持って演習を行うことができる時間帯や、演習時間の延長などを、参加する学生全員で相談して調整する。						
自己学習	分析技術は講述を受けただけでは十分に習得できない。説明を受けたのちに、それを何度も繰り返して自身で試み、自身が満足行く分析精度を得るまで繰り返しを続ける。実験とはそのようなものであり、時間制限はない。しかし、無理をしてはならない。演習1回についてその3倍の時間を費やすことをおおよそのめどとして、精度が高い技術を習得するという復習を行うようにする。						
オフィスアワー	演習後に演習室で自由な議論をする。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
			1. 食品成分の、水分、糖質、タンパク質、脂質、灰分の重量法による定量分析の復習 2. 植物性食品の微量成分フラボノイドの説明 3. 植物性食品の微量成分キサントフィルの説明 4. HPLC分析のための標品を用いた検量線の作成法の説明 5. フラボノイドのケルセチンを用いた検量線作成の試み 6. ケルセチン分析データの集積 7. ケルセチン検量線の精度の判定 8. キサントフィルのルテインを用いた検量線作成の試み 9. ルテイン分析データの集積 10. ルテイン検量線の精度の判定 11. 検量線の再作成と精度の判定 12. ソーセージのテクスチャー分析 13. ハムのテクスチャー分析 14. かまぼこのテクチャー分析 15. 検量線の精度判定とテクスチャーデータの集積度判定	演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習	金沢		
教科書1	分析手法マニュアルや新規情報、また、用いる化学分析機器の操作取り扱い説明書のコピーなどを配布する						
教科書2							
参考書1	それぞれの機器の操作マニュアル						
参考書2							

授業科目名	醸造学演習Ⅱ				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	林 将也					NO.	AG-FS-3-408	
配当学科	醸造				年次	3		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習	
テーマと到達目標	<p>●テーマ 本演習では、「醸造学演習Ⅰ」に引き続き、基本的な実験機器・実験器具の使用・管理・保守点検や、試薬・キットの調製・使用・管理・破棄について、実習を行う。 さらに、関心のある領域について、特定の知識・技術を身につけるための実習を行う。</p> <p>●到達目標 本演習は、醸造学演習Ⅲを受講する前に、学んでおかなければならない基本的な知識・技術を学ぶ科目である。 本演習の目標は、学生が農学部醸造学科の卒業生として社会に出て行く際、身につける必要がある食品化学・食品加工学と発酵・醸造、ならびに、それらに関わる分析方法について科学的な知識・技術を修得することである。</p>							
概要	<p>本演習で学生は、食品化学は成分分析を基盤としており、食品加工はその成分が変化しない加工法、あるいは好ましい変化を与える加工法でなければならないことを学ぶ。また、発酵・醸造によって創出される発酵・醸造生産物および発酵・醸造に関わる微生物について、培養・管理・保管・廃棄から分析・解析までの実務的な知識・技術について学ぶ。</p> <p>プロセスが進むと、実験を行うことができるようになる。 実験を進めると、研究進捗報告をすることができるようになる。 研究進捗報告ごとにまとめた資料やディスカッションは、来る科目「卒業研究」において成果をまとめるために有益である。</p> <p>基本的な実験機器・実験器具の使用・管理・保守点検や、試薬・キットの調製・使用・管理・破棄について、実習を行う。 来る科目「卒業研究」における実験・データ解析・データまとめ・定期的な研究進捗報告・卒業研究発表・論文執筆の糧とする。</p> <p>※実務経験のある教員による授業科目 この科目の担当教員である林は大学・大学院・大学研究員から現職に至るまで応用微生物や酵素工学に関する研究活動・教育活動の経験と実績がある。</p>							
評価方法	トータル分析、定量、定容、微量分析、テクスチャー、発酵・醸造によって創出される発酵・醸造生産物および発酵・醸造に関わる微生物について、培養・管理・保管・廃棄から分析・解析までの実務的な知識・技術などの授業を受けたのちに、学生はそれを実践してみるが、その時に、学生が行う個々の操作の的確さを見て、理解度(100%)などを評価する。							
履修条件・注意事項	学期を通して技術習得のための情報を提供する演習を行うが、技術情報の理解は1時間内にはできない。そこで、余裕を持って演習を行うことができる時間帯や、演習時間の延長などを、参加する学生全員で相談して調整する。							
自己学習	成分の分析技術や微生物の培養技術は講義を受けただけでは十分に理解できない。 また、学習分野において基本的かつ強く信じられている学術文献(和文・英文)の講読も一朝一夕にはできない。 前もって分析手法マニュアルや化学分析機器の取扱説明書および微生物の培養・管理・保管・廃棄・分析・解析のプロトコルのコピーを配布するので、演習講義を受ける前に1時間ほどかけて詳読する。また、必要だと思われる学術文献のコピーを配布するので、研究紹介やその場での質疑応答に備えて、必要だと思われる準備を十分に行う。 そして、演習後に、2時間余りかけて、マニュアル・取扱説明書・プロトコルを、理解できるまで何度も読み、操作手順を頭の中で予行演習してみる。また、質疑応答の内容を復習することによって、理解度の向上に努める。							
オフィスアワー	演習後に演習室で自由な議論をする。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者			
			実験器具・実験設備の使用レクチャー (研究進捗報告もありうる) ・ガスクロマトグラフィー(GC)、液体クロマトグラフィー(LC) ・分光光度計・マイクロプレートリーダー ・サーマルサイクラー(PCR装置)、電気泳動装置 ・原子吸光計	演習(実習)	林 将也 土井 井上 金沢			
教科書 1	分析手法マニュアルや化学分析機器の取扱説明書および微生物の培養・管理・保管・廃棄・分析・解析のプロトコルのコピーなど、必要な資料のコピーを配布する。							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	醸造学演習Ⅲ				履修期	2021年度 春学期			
担当者	福田 恵温					NO.	AG-FS-4-409		
配当学科	醸造				年次	4			
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習		
テーマと到達目標	4年時の科目であり、社会人となった場合の報告・連絡・書類作成、さらには日常頻繁に作成しなければならない文書のスキルアップと、卒業研究のテーマに関わる背景の調査、研究の進め方について自ら考える習慣を身に付けることを目標とする。								
概要	<p>文書作成法については学生自ら調査し、発表する。また社会人となった場合を想定しての文書を作成(報告書、手紙、メール文書)し、その内容についてのディスカッションを行う。特に気を付けなければならないのは過失があった場合の詫言状、種々断り状であり、具体例を想定した文書作成を試みる。</p> <p>また後半では専門分野に関する知識の向上、考える力を見に付けることを第一目標にして進める。</p> <p>*実務経験のある教員による授業科目 福田は民間企業において四十数年間応用微生物に関する研究を実施してきており、学会、シンポジウム等における発表、さらに研究成果の論文文化(100報以上)を指導してきており実務経験、実績は十分ある。</p>								
評価方法	学生の本テーマに対する意欲、演習における習熟度、専門知識の向上、プレゼンテーション能力、他者の発表に対するディスカッション(ディベート)力で評価する。								
履修条件・注意事項	社会人としてのスキルアップ、卒業研究の組み立て方を検討する極めて重要な演習でもあるので、特別な事情を除いて欠席は認めない。								
自己学習	論文の読解、プレゼン資料の作成などは演習の時間内では行わない。事前に調査し、報告書を作成して臨むことが肝要である。								
オフィスワ-	研究室にて種々質問を受ける。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1～3. 文章作成のスキルアップ 一般文書、手紙、メール文書など 社会人としての基本スキル修得			演習	福田恵温					
4～9. 発酵分野の文献調査 文献調査法の修得 発酵分野における知識習得 英語論文の読解力向上									
10～12. プレゼン法 パワーポイント作成技術の向上 効果的なプレゼンスライドの作成 効果的な発表方法									
13～15 研究成果中間発表 得られた研究成果の発表 今後の方向性に関する ディスカッション									
教科書 1	適宜資料配布、また学生自身が参考資料を調査する。								
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	醸造学演習Ⅲ				履修期	2021年度 春学期			
担当者	土井 裕司					NO.	AG-FS-4-409		
配当学科	醸造				年次	4			
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習		
テーマと到達目標	食品ロスを考える								
概要	どのようなものが食品ロスとなっているか、また、そのような食品にはどのような機能性成分が残されている可能性があるかを考える。それを実現するため、学生自ら食品ロスに関する情報を入手し、まとめてプレゼンテーションを行う。								
評価方法	授業への積極的な参加								
履修条件・注意事項									
自己学習									
オフィスワ-									
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
					第1回 食品ロスってどんなこと？ 第2回 食品ロスの現状 第3回 大学周辺での作物 第4回 収穫物の処理の現実 第5回 廃棄作物 第6回 野菜の機能性成分 1 第7回 野菜の機能性成分 2 第8回 野菜の機能性成分 3 第9～12回 廃棄作物の機能性成分を考える 第13回 機能性成分の抽出法を考える 第14～15回 機能性測定法を考える			演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習	土井 土井 土井 土井 土井 土井 土井 土井 土井 土井
教科書 1									
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	醸造学演習Ⅲ				履修期	2021年度 春学期	
担当者	井上 守正					NO.	AG-FS-4-409
配当学科	醸造				年次	4	
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習
テーマと到達目標	酒類、発酵調味料、発酵食品の製造に関する文献を輪読し、発酵分野に関するキーワードを習得する						
概要	発酵、主に酒類製造に関する文献の輪読を通して、用いられる用語、注目される技術ポイント、テーマの傾向等を研究する この科目は酒類に関する長年の研究・開発実績をもつ教員が担当する						
評価方法	レポートと発表等により評価						
履修条件・注意事項	発酵、醸造に関する基礎知識を習得することが目的なので 発表当番時は必ず出席 他者の発表時には質問を義務付けるので、やはり必ず出席						
自己学習	発表回あるいは他者の発表内容で不明な点があったら 必ず調査して何某かの理解を獲得する						
オフィスアワー	個別指導を受けたい場合は、必ず事前予約をとる それ以外は、ウイークデーの講義以外は基本的に在席しているのでいつでも可						
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画		授業方法	担当者
進め方の概要解説 輪読演習1 同 2 同 3 同 4 同 5 同 6 同 7 同 8 同 9 同10 同11 同12 同13 まとめ		演習	井上守正				
教科書 1	必要に応じて資料を配布する						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	醸造学演習Ⅲ				履修期	2021年度 春学期			
担当者	橋本 久美子					NO.	AG-FS-4-409		
配当学科	醸造				年次	4			
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習		
テーマと到達目標	卒業研究のテーマに関連した、文献および先行研究を検索・収集し内容の報告を行う。関連する研究の動向を理解し、各自の卒業論文の背景と意義を明確にすることを到達目標とする。								
概要	各自興味・関心のあるテーマにもとづき、文献および先行研究を検索・収集し報告をおこなう。必要に応じて予備実験をおこなう。								
評価方法	論文紹介(発表)と、演習におけるディスカッションをもとに総合的に評価する。								
履修条件・注意事項	欠席、遅刻する場合は、必ず事前に連絡すること。								
自己学習	授業計画をもとに予習・復習をすること。								
オフィスワ-	水曜3限								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. オリエンテーション 2. 論文の「背景と目的」 3. 収集した文献の整理 4. 研究動向の整理 5. 要約の仕方 6. 先行研究論文の要約 7. 先行研究論文の紹介 8. 引用と剽窃 9. 参考文献の質 10. 主張と根拠 11. 引用の仕方 12. 引用の妥当性の検討 13. 「背景と目的」のアウトライン作り 14. 参考文献一覧の作り方 15. まとめ			演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習	橋本久美子					
教科書 1	適宜指定する。								
教科書 2									
参考書 1	適宜指定する。								
参考書 2									

授業科目名	醸造学演習Ⅲ				履修期	2021年度 春学期				
担当者	村上 二郎					NO.	AG-FS-4-409			
配当学科	醸造				年次	4				
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習			
テーマと到達目標	卒業研究を実践していくために、(1)各自が解決したい研究課題を選択決定できること、(2)それを追求するための実験計画の立案(目的、実験材料及び方法、結果の評価法など)、実験遂行のための方法と技術習得ができること、(3)結果の解析・評価法、考察評価のあり方について学び、学術論文の書式についても理解することを目標とする。									
概要	微生物学の基礎および応用分野における解決すべき研究課題について、国内外の学術論文・雑誌の輪読を基に相互ディスカッションを通じて、理解を深める。その上で、淡路島特産の農作物である野菜、花卉、果樹などから有用な微生物を分離するとともに、醸造や発酵における有効な活用法を探索し、学術的な新発見や地域ブランド製品の開発に繋がる研究課題を精査していく。									
評価方法	到達目標1～3の成果による評価(30%)に加え、論文の抄録発表やレポートによる評価(20%)、実験の遂行による成果(50%)などを総合的に考慮して評価する。									
履修条件・注意事項	応用微生物分野(真山・村上)に選考分属した学生を対象とする。									
自己学習	演習課題に関連する書籍や論文、教員より受けた説明内容などを1日あたり概ね2時間程度復習し、必要に応じて予習も心がける。									
オフィスワ-	個人研究室にて、随時。ただし、アポイントを取ることが望ましい。									
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
1. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介①			AL	村上						
2. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介②			AL	村上						
3. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介③			AL	村上						
4. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介④			AL	村上						
5. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑤			AL	村上						
6. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑥			AL	村上						
7. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑦			AL	村上						
8. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑧			AL	村上						
9. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑨			AL	村上						
10. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑩			AL	村上						
11. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑪			AL	村上						
12. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑫			AL	村上						
13. 学生による卒業論文研究テーマと研究計画の紹介⑬			AL	村上						
14. 教員による研究紹介①			AL	村上						
15. 教員による研究紹介②			AL	村上						
教科書 1										
教科書 2										
参考書 1			ブラック微生物学 第3版 著者:Jacquelyn G. Black 著、神谷 茂ほか 監訳 出版社:丸善 ISBN:ISBN-10: 4621088130 ISBN-13: 978-4621088135							
参考書 2										

授業科目名	醸造学演習Ⅲ				履修期	2021年度 春学期			
担当者	金沢 功					NO.	AG-FS-4-409		
配当学科	醸造				年次	4			
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習		
テーマと到達目標	学生は、卒業して社会に出ると、大学で学んだことを実践しなければならない。その実践内容は常に新しい情報で更新されなければならない。そこで、本演習を受講する学生は、食品化学と食品加工学に関わる最新情報を理解し、また、多様な情報の中から、信憑性が高い、利用できる必要な情報だけを選択取得する能力を身につけることを、本演習の目標とする。								
概要	学生が独自に、食品化学と食品加工学に関わる学術論文を検索して、重要と思えるものを入手し、それを精読して内容を要約して、第三者に伝える形式で、本演習で発表する。その発表を聞いていた学生は、発表の不明点、疑問点、問題点などを発表者に質問する。発表者はその質問に、議論の形式で回答する。教員はその質問が焦点を射ているか、回答が間違っていないかなどをコメントしつつ、説明が不十分な点を補足する。また、より詳細な最新情報があるなどを、講述する。 *実務経験のある教員による授業科目 本講義の食品化学、食品加工学分野、金沢は民間企業在籍時において日常的に実施していた項目であり、十分な実績を有している。								
評価方法	演習で学生が、信憑性が高く必要な情報を含んだ科学論文を選択する能力(25%)、その論文から必要情報を読み解く能力(25%)、得た情報の内容を要約してプレゼンテーションする能力(25%)、また、他者の発表を聞いて要点を把握した質問をする能力(25%)から評価する。								
履修条件・注意事項	科学論文の検索方法と選択方法は説明するが、適切な科学論文は自身で選び出す。そして、科学論文は英文である。その際に、読みやすい、短い、簡単と思えるなどを選択基準にはしない。最新の重要情報であり、信憑性が高い論文であることを基準に選択する。								
自己学習	論文の検索だけでも数時間を必要とする。選択した論文を読み解くには、経験が少ない学生たちは十数時間を必要とする。また、発表形式に要約してまとめるためにも数時間を要する。さらに、他の学生が発表した内容を理解して適切な質問をするという訓練にも数時間を要する。これらはすべて予習と復習である。								
オフィスワ-	演習後に演習室で自由な議論をする。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. 科学論文の検索方法と検索範囲の説明			講義	金沢功					
2. 科学論文の読解と内容の要約			講義						
3. 発表の仕方の説明とその訓練			演習						
4. 読解するための食品化学論文の選択			演習						
5. 科学論文発表の実例を紹介			講義						
6. 読解した食品化学論文の内容の学生AとBによる発表と質疑応答			演習						
7. 読解した食品化学論文の内容の学生CとDによる発表と質疑応答			演習						
8. 読解した食品化学論文の内容の学生EとFによる発表と質疑応答			演習						
9. 読解した食品化学論文の内容の学生GとHによる発表と質疑応答			演習						
10. 読解するための食品加工学論文の選択			演習						
11. 読解した食品加工学論文の内容の学生AとBによる発表と質疑応答			演習						
12. 読解した食品加工学論文の内容の学生CとDによる発表と質疑応答			演習						
13. 読解した食品加工学論文の内容の学生EとFによる発表と質疑応答			演習						
14. 読解した食品加工学論文の内容の学生GとHによる発表と質疑応答			演習						
15. 読解した食品加工学論文の内容の学生GとHによる発表と質疑応答			講義						
教科書 1	必要に応じて適切な最新の科学論文をコピーして配布する								
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	醸造学演習Ⅲ				履修期	2021年度 春学期	
担当者	林 将也					NO.	AG-FS-4-409
配当学科	醸造			年次	4		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習
テーマと到達目標	<p>●テーマ 本演習では、研究テーマ設定を視野に入れ、専門領域における一般テキストなどを精読し、学術論文を読みこなすための予備知識を身につける。</p> <p>●到達目標 本演習は、3年次の「醸造学演習Ⅱ」の受講を踏まえて、さらに、学ぶ必要のある発展的な知識・技術を学ぶ科目である。</p> <p>本演習の目標は、学生が農学部醸造学科の卒業生として社会に出て行く際、身につける必要がある食品化学・食品加工学と発酵・醸造、ならびに、それらに関わる分析方法について科学的な知識・技術を修得することである。</p>						
概要	<p>本演習で学生は、食品化学は成分分析を基盤としており、食品加工はその成分が変化しない加工法、あるいは好ましい変化を与える加工法でなければならないことを学ぶ。また、発酵・醸造によって創出される発酵・醸造生産物および発酵・醸造に関わる微生物について、培養・管理・保管・廃棄から分析・解析までの実務的な知識・技術について学ぶ。</p> <p>学習分野において基本的かつ強く信じられている文献(和文・英文)を読み、発表用資料を作成し、他に向けて解説し、質疑応答により、互いにさらに理解を深める。 分野で使用される用語、実験手法、論理構成などを広く学び、来る科目「卒業論文」における実験・データ解析・データまとめ・定期的な研究進捗報告・卒業研究発表・論文執筆の糧とする。</p> <p>※実務経験のある教員による授業科目 この科目の担当教員である林は大学・大学院・大学研究員から現職に至るまで応用微生物や酵素工学に関する研究活動・教育活動の経験と実績がある。</p>						
評価方法	<p>学習分野において基本的かつ強く信じられている文献(和文・英文)を読み、発表用資料を作成し、他に向けて解説し、質疑応答により、互いにさらに理解を深める。</p> <p>分野で使用される用語、実験手法、論理構成などを広く学び、学生が行う個々の解説の後、研究内容や用語、実験手法、論理構成に関する質疑応答の的確さを見て、理解度(100%)などを評価する。</p>						
履修条件・注意事項	<p>学期を通して技術習得のための情報を提供する演習を行うが、技術情報の理解は1時限内にはできない。そこで、余裕を持って演習を行うことができる時間帯や、演習時間の延長などを、参加する学生・教員など全員で相談して調整する。</p>						
自己学習	<p>成分の分析技術や微生物の培養技術は講義を受けただけでは十分に理解できない。 また、学習分野において基本的かつ強く信じられている学術文献(和文・英文)の講読も一朝一夕にはできない。 前もって分析手法マニュアルや化学分析機器の取扱説明書および微生物の培養・管理・保管・廃棄・分析・解析のプロトコルのコピーを配布するので、演習講義を受ける前に1時間ほどかけて詳読する。また、必要だと思われる学術文献のコピーを配布するので、研究紹介やその場での質疑応答に備えて、必要だと思われる準備を十分に行う。 そして、演習後に、2時間余りかけて、マニュアル・取扱説明書・プロトコルを、理解できるまで何度も読み、操作手順を頭の中で予行演習してみる。また、質疑応答の内容を復習することによって、理解度の向上に努める。</p>						
オフィスワ-	演習後に演習室で自由な議論をする。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
文献講読 文献解説	演習(座学)	林 将也 土井 井上 金沢					
教科書 1	必要な学術文献のコピーを配布する。						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	醸造学演習Ⅳ				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	福田 恵温					NO.	AG-FS-4-410	
配当学科	醸造				年次	4		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習	
テーマと到達目標	卒業研究に直結した演習であり、醸造学科卒業生としての科学的技術、科学的素養の修得、論理的な考え方を身に付けること、また科学論文を仕上げる方法を学ぶことを目標にする。							
概要	既報の論文を参考に、研究目的、実験方法、データのまとめ方、論理的考察の加え方などを学ぶ。修得した知識、技術を用いて卒業論文の作成、成果発表に関する資料をまとめる。またプレゼン技術の修得を目指す。 *実務経験のある教員による授業科目 福田は民間企業において四十数年間応用微生物に関する研究を実施しており、学会、シンポジウム等における発表、さらに研究成果の論文化(100報以上)を指導してきており実務経験、実績は十分ある。							
評価方法	学生の本テーマに対する意欲、演習における習熟度、専門知識の向上、プレゼンテーション能力、他者の発表に対するディスカッション(ディベート)力で評価する。							
履修条件・注意事項	卒業研究の組み立て方を検討する極めて重要な演習でもあるので、特別な事情を除いて欠席は認めない。							
自己学習	論文の読解、プレゼン資料の作成などは演習の時間内では行わない。事前に調査し、報告書を作成して臨むことが肝要である。							
オフィスアワー	研究室にて種々質問を受ける。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画				授業方法	担当者
			1～5. 担当テーマに関する文献調査 主に英語論文の調査、 発表(読解力の向上) 6～9. 実験報告書、科学論文の書き方 タイトル、要約、序論(目的)、 実験方法、実験結果、考察、 引用文献 要約の英文化 担当テーマの中間発表 10～12. 卒業論文作成、修正 研究成果の整理、卒業論文まとめ 13～15 卒業研究発表資料の作成				演習	福田恵温
教科書 1	資料を適宜配布。							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	醸造学演習Ⅳ				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	土井 裕司					NO.	AG-FS-4-410	
配当学科	醸造				年次	4		
必修・選択	必須	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習	
テーマと到達目標	食品機能成分の分析 種々の食品素材に存在する機能性成分の分析法を理解し、身近な食品に存在する機能性成分を明らかにする。							
概要	機能性成分として、抗酸化物質、ポリフェノール、酵素(チロシナーゼ、アセチルコリンエステラーゼ)阻害物質を採り上げ、それらの分析法(DPPH法、ORAC法、酵素活性測定法)を学び、実際に実験に応用してみる。得られた実験データについての解析も併せて行う。							
評価方法	いかに実験データを集積し整理しているか、それらのデータをいかに解析しているか							
履修条件・注意事項								
自己学習								
オフィスワ-								
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画				授業方法	担当者
			第1～2回 食品中の機能性成分にはどのようなものがあるか 第3～4回 機能性成分の意義は何か 第5～6回 食品中の抗酸化物質 第7～8回 チロシナーゼとは 第9～10回 アセチルコリンエステラーゼとは 第11回 抗酸化能の測定 第12回 チロシナーゼ活性の測定 第13回 アセチルコリンエステラーゼ活性の測定 第14～15回 授業のまとめ				演習	土井
教科書 1								
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	醸造学演習Ⅳ				履修期	2021年度 秋学期	
担当者	井上 守正					NO.	AG-FS-4-410
配当学科	醸造			年次	4		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習
テーマと到達目標	酒類、発酵調味料、発酵食品の製造に関する文献を輪読し、発酵分野に関するキーワードを習得する						
概要	発酵、主に酒類製造に関する文献の輪読を通して、用いられる用語、注目される技術ポイント、テーマの傾向等を研究する この科目は酒類に関する長年の研究・開発実績をもつ教員が担当する						
評価方法	レポートと発表等により評価						
履修条件・注意事項	発酵、醸造に関する基礎知識を習得することが目的なので 発表当番時は必ず出席 他者の発表時には質問を義務付けるので、やはり必ず出席						
自己学習	発表回あるいは他者の発表内容で不明な点があったら 必ず調査して何某かの理解を獲得する						
オフィスアワー	個別指導を受けたい場合は、必ず事前予約をとる それ以外は、ウイークデーの講義以外は基本的に在席しているのでいつでも可						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
			進め方の概要解説 輪読演習1 同 2 同 3 同 4 同 5 同 6 同 7 同 8 同 9 同10 同11 同12 同13 まとめ			演習	井上守正
教科書 1	必要に応じて資料を配布する						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	醸造学演習Ⅳ				履修期	2021年度 秋学期			
担当者	橋本 久美子					NO.	AG-FS-4-410		
配当学科	醸造				年次	4			
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習		
テーマと到達目標	「自身の研究課題の意義と研究内容を自分の言葉で説明する」をテーマとして、卒業研究の進捗に合わせた演習を行う。関連する分野の動向について議論し、広い視野を持って自分の研究テーマを俯瞰できる能力を身につけることを到達目標とする。								
概要	卒業研究の進行とともに、取得した実験データの可視化し、解析手法や実験計画の方針についてディスカッションを行う。自らが提起した問題に足して必要な知識や研究方法を主体的に調査し、考える姿勢を身につける。								
評価方法	発表(50%)、ディスカッションなど(50%)で評価する。								
履修条件・注意事項	欠席、遅刻する際には、必ず事前に連絡すること。								
自己学習	授業計画をもとに予習・復讐をすること								
オフィスワ-	水曜3限								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
					1. オリエンテーション 2. 卒業研究計画の発表 3. 実験方法の妥当性 4. 実験データの扱い 5. 個別発表とディスカッション 6. 実験データの可視化 7. 図表の読み方 8. 先行研究の整理 9. 個別発表とディスカッション 10. 実験結果のまとめ方 11. 論文の構成 12. 個別発表とディスカッション 13. 個別発表とディスカッション 14. まとめ 15. 発表と総括			演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習 演習	橋本久美子
教科書 1	適宜、資料を配布する。								
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	醸造学演習Ⅳ				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	村上 二朗					NO.	AG-FS-4-410	
配当学科	醸造				年次	4		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習	
テーマと到達目標	卒業研究を実践していくために、(1)各自が解決したい研究課題を選択決定できること、(2)それを追求するための実験計画の立案(目的、実験材料及び方法、結果の評価法など)、実験遂行のための方法と技術習得ができること、(3)結果の解析・評価法、考察評価のあり方について学び、学術論文の書式についても理解することを目標とする。							
概要	微生物学の基礎および応用分野における解決すべき研究課題について、国内外の学術論文・雑誌の輪読を基に相互ディスカッションを通じて、理解を深める。その上で、淡路島特産の農作物である野菜、花卉、果樹などから有用な微生物を分離するとともに、醸造や発酵における有効な活用法を探索し、学術的な新発見や地域ブランド製品の開発に繋がる研究課題を精査していく。							
評価方法	到達目標1～3の成果による評価(30%)に加え、論文の抄録発表やレポートによる評価(20%)、実験の遂行による成果(50%)などを総合的に考慮して評価する。							
履修条件・注意事項	応用微生物分野(真山・村上)に選考分属した学生を対象とする。							
自己学習	演習課題に関連する書籍や論文、教員より受けた説明内容などを1日あたり概ね2時間程度復習し、必要に応じて予習も心がける。							
オフィスワ-	個人研究室にて、随時。ただし、アポイントを取ることが望ましい。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			1. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介① 2. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介② 3. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介③ 4. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介④ 5. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑤ 6. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑥ 7. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑦ 8. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑧ 9. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑨ 10. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑩ 11. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑪ 12. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑫ 13. 学生による卒業論文研究に関連した論文の紹介⑬ 14. 教員による研究紹介① 15. 教員による研究紹介②					
教科書 1								
教科書 2	著者: 出版社:							
参考書 1	ブラック微生物学 第3版 著者:Jacquelyn G. Black 著、神谷 茂ほか 監訳 出版社:丸善 ISBN:ISBN-10: 4621088130 ISBN-13: 978-4621088135							
参考書 2								

授業科目名	醸造学演習Ⅳ				履修期	2021年度 秋学期		
担当者	金沢 功					NO.	AG-FS-4-410	
配当学科	醸造				年次	4		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習	
テーマと到達目標	<p>学生が大学を卒業する意義は、何かを達成したということである。学生は何か一つのことを達成しなければならないが、卒業論文で新規研究を成し遂げることがその達成の一つである。本演習で学生は、達成した研究成果を社会に公表する方法を学ぶ。学生は、研究論文の書き方を学び、発表したい自分の意見を的確に、簡明に、論理的にまとめて書上げる方法を学ぶことを、本演習の目標とする。</p>							
概要	<p>科学論文である卒業論文の書き方は、まず、学生自身が分析などで集積したデータを整理すること、整理したデータを第三者にわかりやすいように再整理して並べ直すこと、それに論理的解説を付記することから始める。そして論文を、起承転結にしたがつて、研究目的あるいは諸論、研究方法と研究材料、研究結果、それに対する自身の考察と議論を書き、引用文献を整理し、要約をまとめるという順番に書く、ということを説明する。そして、実際に自分の研究論文を書く、その手ほどきをする。</p> <p>*実務経験のある教員による授業科目 この科目は、食品開発実務経験のある教員が製品毎に異なる開発の現状や課題、必要とされる知識や能力について講義し、学生の研究活動への理解を深めることを目的とする。</p>							
評価方法	<p>学生のデータの処理方法が正しいか(25%)、データが簡明に整理されていて理解しやすいか(25%)、データの説明が的確か(25%)、科学論文の書き方が論理的で適切か(25%)などで評価する。</p>							
履修条件・注意事項	<p>科学論文書くためにはその材料がなければならない。つまり、卒業論文研究のデータがなければ書けない。卒業論文のデータを集積するために、学生は必要に応じてこの演習時間を使っても構わない。</p>							
自己学習	<p>論文を書くという作業は、書き方の説明を受けただけでは達成できない。自分が集積したデータを自身の考え方で何度も整理し直して書くという試みを、この演習の復習として毎回3時間ほど行うように努力する。</p>							
オフィスワ-	<p>演習後に演習室で自由な議論をする。</p>							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
			<ol style="list-style-type: none"> 1. 科学論文の書き方 2. 関連情報を含んだ文献の整理の仕方 3. 学生が集積したデータの整理の仕方 4. 食品化学と食品加工学に必要な統計処理法を説明 5. 学生自身のデータの統計処理 6. データ整理と配列順番を考える 7. 学生が集積したデータをグラフに作図あるいは表にする方法 8. 整理したデータに論理的説明を付ける 9. 科学論文に適した文章作法 10. 諸論の書き方 11. 研究方法の書き方 12. 研究結果の書き方 13. 論文内での議論の仕方 14. タイトルと要約の書き方 15. 学生自身の論文の作成 				金沢	
教科書 1	適時、参考に科学論文をコピーして配布する。							
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	醸造学演習Ⅳ			履修期	2021年度 秋学期		
担当者	林 将也					NO.	AG-FS-4-410
配当学科	醸造			年次	4		
必修・選択	必修	単位数	2	時間数	30	授業形態	演習
テーマと到達目標	<p>●テーマ 本演習では、春学期の「醸造学演習Ⅲ」に引き続き、基本的な実験機器・実験器具の使用・管理・保守点検や、試薬・キットの調製・使用・管理・破棄について、実習を行う。さらに、関心のある領域について、特定の知識・技術を身につけるための実習を行う。</p> <p>●到達目標 本演習は、春学期の「醸造学演習Ⅲ」での学習内容と併せて、「卒業研究」にて研究活動を行うための知識・技術を学ぶ重要な柱となる科目である。</p> <p>本演習の目標は、学生が農学部醸造学科の卒業生として社会に出て行く際、身につける必要がある食品化学・食品加工学と発酵・醸造、ならびに、それらに関わる分析方法について科学的な知識・技術を修得することである。</p>						
概要	<p>本演習で学生は、食品化学は成分分析を基盤としており、食品加工はその成分が変化しない加工法、あるいは好ましい変化を与える加工法でなければならないことを学ぶ。また、発酵・醸造によって創出される発酵・醸造生産物および発酵・醸造に関わる微生物について、培養・管理・保管・廃棄から分析・解析までの実務的な知識・技術について学ぶ。</p> <p>プロセスが進むと、実験を行うことができるようになる。実験を進めると、研究進捗報告をすることができるようになる。研究進捗報告ごとにまとめた資料やディスカッションは、「卒業研究」において成果をまとめるために有益である。</p> <p>基本的な実験機器・実験器具の使用・管理・保守点検や、試薬・キットの調製・使用・管理・破棄について、実習を行う。「卒業研究」における実験・データ解析・データまとめ・定期的な研究進捗報告・卒業研究発表・論文執筆の糧とする。</p> <p>※実務経験のある教員による授業科目 この科目の担当教員である林は大学・大学院・大学研究員から現職に至るまで応用微生物や酵素工学に関する研究活動・教育活動の経験と実績がある。</p>						
評価方法	トータル分析、定量、定容、微量分析、テクスチャー、発酵・醸造によって創出される発酵・醸造生産物および発酵・醸造に関わる微生物について、培養・管理・保管・廃棄から分析・解析までの実務的な知識・技術などの授業を受けたのちに、学生はそれを実践してみるが、その時に、学生が行う個々の操作的確さを見て、理解度(100%)などを評価する。						
履修条件・注意事項	学期を通して技術習得のための情報を提供する演習を行うが、技術情報の理解は1時限内にはできない。そこで、余裕を持って演習を行うことができる時間帯や、演習時間の延長などを、参加する学生全員で相談して調整する。						
自己学習	成分の分析技術や微生物の培養技術は講義を受けただけでは十分に理解できない。また、学習分野において基本的かつ強く信じられている学術文献(和文・英文)の講読も一朝一夕にはできない。前もって分析手法マニュアルや化学分析機器の取扱説明書および微生物の培養・管理・保管・廃棄・分析・解析のプロトコルのコピーを配布するので、演習講義を受ける前に1時間ほどかけて詳読する。また、必要だと思われる学術文献のコピーを配布するので、研究紹介やその場での質疑応答に備えて、必要だと思われる準備を十分に行う。そして、演習後に、2時間余りかけて、マニュアル・取扱説明書・プロトコルを、理解できるまで何度も読み、操作手順を頭の中で予行演習してみる。また、質疑応答の内容を復習することによって、理解度の向上に努める。						
オフィスワ-	演習後に演習室で自由な議論をする。						
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者		
			実験器具・実験設備の使用レクチャー (研究進捗報告もありうる) ・ガスクロマトグラフィー(GC)、液体クロマトグラフィー(LC) ・分光光度計・マイクロプレートリーダー ・サーマルサイクラー(PCR装置)、電気泳動装置 ・原子吸光計	演習(実習)	林 将也 土井 井上 金沢		
教科書 1	分析手法マニュアルや化学分析機器の取扱説明書および微生物の培養・管理・保管・廃棄・分析・解析のプロトコルのコピーなど、必要な資料のコピーを配布する。						
教科書 2							
参考書 1							
参考書 2							

授業科目名	卒業研究				履修期	2021年度 春学期～秋学期			
担当者	福田 恵温					NO.	AG-FS-4-411		
配当学科	醸造				年次	4			
必修・選択	必修	単位数	10	時間数	150	授業形態	演習		
テーマと到達目標	3年次までに様々な講義から学んだ知識と、フィールド実習や化学実験などで習得した技術を駆使して、美味しく、安全で、機能性に富んだ新規食品の創作製造を試みる。そしてこの時に、学生が個々の独創性を発揮して新規な加工食品を考案し、それを創成することを試みることで、学生自身に創造力を培うことを、本卒業論文の目標とする。								
概要	学生の希望に合わせて、研究対象とする作物あるいは食素材を選択する。選んだ食素材を、学生の独創的発想を生かして、それを新規加工食品に創作する手法について議論を重ねる。その後は、学生が3年次の地域創成農学演習で身につけた技術を駆使して、試料の分析を、解析に値するデータが集積されるまで繰り返す。得られた解析データは、十分な議論と検討を加えたのちに、それを体系的にまとめてみる。そして、不足データを再度集積して、論文としてまとめる。その論文の内容を仲間の学生や教員に評価してもらい、その評価意見を加えて論文を修正し、まとめ直す。さらに指導教員の十分な検討を受けたのちに、卒業論文として創作食品とともに公開発表する。								
評価方法	卒業論文の内容と創作食品を、複数の教員が審査して評価する(100%)。								
履修条件・注意事項	卒業論文のための研究は、一年を通じて可能な時間帯に時間制限なく行う。一年を通して研究するので、他の授業との時間配分を考えて、十分に詳細な計画を立てて、無理しないように持続的に研究を遂行する。								
自己学習	卒業論文はこれまでに誰も試みなかった新しい研究でなければならない。そのため、常に新しい研究情報を入手する努力を怠らないように努力する。余裕が有る時間帯を見つけて、週に3時間ほどPubMedで情報検索するように心がける。								
オフィスワ-	カリキュラムに記載されている卒業論文の時間帯に、実験室で自由な議論をする。								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. 卒業論文研究テーマの決定			講義	福田	1. 目的とする研究テーマに合った成分の分析			実験	福田
2. 研究計画の確立			演習		2. その成分と味との関係を分析			実験	
3. 実験の準備			実験		3. 味と成分の劣化などの変化との関係を解析			実験	
4. 試料作物あるいは食素材の処理前分析			実験		4. その成分のテクスチャーの関連性の分析			実験	
5. 試料作物あるいは食素材の前処理			実験		5. 成分変化にともなうテクスチャーの変化を解析			実験	
6. 前処理後の成分分析			実験		6. ガス・マス分析法の習得			実験	
7. 処理時間の経過に伴う成分変化の分析			実験		7. 成分の化学的变化を分析するための前処理			実験	
8. 処理方法による成分変化の分析			実験		8. 成分の化学構造変化をガス・マスで分析			実験	
9. 分析結果の解析			実験		9. 分析結果の解析			実験	
10. 解析結果の議論			実験		10. 不足データの再収集			演習	
11. 再現性のための分析データの取り直し			実験		11. 全データのまとめ			実験	
12. 不足データの収集			実験		12. データの意味を議論			実験	
13. 解析結果の再検討			講義		13. 研究報告のまとめ			演習	
14. 分析結果のまとめと結果報告の作成			講義		14. 卒業論文の作成			演習	
15. 中間発表と今後の検討課題を議論			演習		15. 卒業論文発表の準備			演習	
					16. 卒業論文発表会			講義	
教科書 1	なし								
教科書 2									
参考書 1	その都度配布								
参考書 2									

授業科目名	卒業研究				履修期	2021年度 春学期～秋学期		
担当者	眞山 滋志					NO.	AG-FS-4-411	
配当学科	醸造				年次	4		
必修・選択		単位数	10	時間数	150	授業形態		
テーマと到達目標	醸造微生物の中で天然酵母の発酵食品への利用に関する研究の実践をつうじて、天然酵母の分離法と培養法を習得するとともに、具体的に分離酵母(醸造学科が保有するKIU酵母紫苑1号)を用いて、目標とする発酵食品の製造の実践を通じて、国内外における天然酵母を利用した発酵食品に関する情報収集の学びを行うとともに、単に技術論だけでなく国内外の醸造発酵食品について学習するとともに各地域の食文化の形成をも広く学び、醸造発酵食品に関する知的情報をしっかりと備えた人材の養成をすることを到達目標とする。							
概要	醸造微生物の中で天然酵母の発酵食品への利用に関する研究に必要な技術および学術情報について、具体的な発酵食品の製造の実践を通じて学ぶことを目標とする。そのため、大学ブランドの発酵食品の作製をめざして、地域名産花・果実などから天然酵母の分離を行い、大量培養法を習得する。一方、醸造学科が保有するKIU酵母紫苑1号を用いて、目標とする発酵食品の製造について様々に施行を行って酵母の持つ特性について体験学習をする。この過程で、国内外における天然酵母を利用した発酵食品に関する情報収集の学びを、単に技術論だけでなく各地域の食文化の形成についても広く学ぶ講義とする。							
評価方法	学期末に実施する試験および研究成果のレポートにより評価する。							
履修条件・注意事項	特になし							
自己学習								
オフィスワ-	各回授業終了後に曜日・時間などについて打ち合わせを行い設定する。							
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者	
1 卒論研究概要説明、天然酵母の分離・培養法 2 研究課題の設定(天然酵母の分離実験と文献調査) 3 研究計画の設定(天然酵母の分離実験と文献調査) 4 分離酵母の発酵食品への利用 5 発酵食品への利用と評価 6 発酵食品への利用と評価 7 発酵食品への利用と評価 8 発酵食品への利用と評価 9 発酵食品への利用と評価 10 発酵食品への利用と評価 11 発酵食品への利用と評価 12 発酵食品への利用と評価 13 発酵食品への利用と評価 14 研究の成果と考察 15 卒論研究の成果報告書作成	実験・実習・評価(各回共通)		1 卒論研究概要説明、天然酵母の分離・培養法 2 研究課題の設定(天然酵母の分離実験と文献調査) 3 研究計画の設定(天然酵母の分離実験と文献調査) 4 分離酵母の発酵食品への利用 5 発酵食品への利用と評価 6 発酵食品への利用と評価 7 発酵食品への利用と評価 8 発酵食品への利用と評価 9 発酵食品への利用と評価 10 発酵食品への利用と評価 11 発酵食品への利用と評価 12 発酵食品への利用と評価 13 発酵食品への利用と評価 14 研究の成果と考察 15 卒論研究の成果報告書作成	実験・実習・評価検討	眞山滋志 村上二郎 (各回共通)			
教科書 1								
教科書 2								
参考書 1								
参考書 2								

授業科目名	卒業研究				履修期	2021年度 春学期～秋学期			
担当者	土井 裕司					NO.	AG-FS-4-411		
配当学科	醸造				年次	4			
必修・選択	必修	単位数	10	時間数	150	授業形態	講義・演習・実験		
テーマと到達目標	廃棄食品素材中の機能性成分の検索								
概要	南あわじは屈指の農産物生産地域である。そこで生産された農産物はそのまま食品とはならず、出荷前に廃棄されている部分が多く、食品ロスとなっている。食品ロスを低減するため、廃棄部分に機能性成分を見いだそうとするのが本研究である。								
評価方法	卒業研究への積極的参加ならびに提出された卒業論文								
履修条件・注意事項									
自己学習									
オフィスワ-									
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
第1回	卒業研究の意味		講義	土井	第1回	酵素の説明	講義	土井	
第2回	卒業論文のテーマ説明 1		講義	土井	第2回	酵素実験の説明 1	講義	土井	
第3回	卒業論文のテーマ説明 2		講義	土井	第3回	酵素実験の説明 2	講義	土井	
第4回	卒業論文のテーマ説明 3		講義	土井	第4回	酵素実験の説明 3	講義	土井	
第5回	卒業論文実験の方法 1		講義	土井	第5回	チロシナーゼ活性測定 1	実験	土井	
第6回	卒業論文実験の方法 2		講義	土井	第6回	チロシナーゼ活性測定 2	実験	土井	
第7回	卒業論文実験の方法 3		講義	土井	第7回	チロシナーゼ活性測定 3	実験	土井	
第8回	卒論実験の試料調製 1		演習	土井	第8回	チロシナーゼ活性測定 4	実験	土井	
第9回	卒論実験の試料調製 2		演習	土井	第9回	チロシナーゼ活性測定 5	実験	土井	
第10回	卒論実験の試料調製 3		演習	土井	第10回	エステラーゼ活性 1	実験	土井	
第11回	卒論実験用試薬調製		演習	土井	第11回	エステラーゼ活性 2	実験	土井	
第12回	抗酸化能の測定 1		実験	土井	第12回	エステラーゼ活性 3	実験	土井	
第13回	抗酸化能の測定 2		実験	土井	第13回	エステラーゼ活性 4	実験	土井	
第14回	抗酸化能の測定 3		実験	土井	第14回	エステラーゼ活性 5	実験	土井	
第15回	実験結果のまとめ		演習	土井	第15回	酵素活性のまとめ	演習	土井	
教科書 1									
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	卒業研究				履修期	2021年度 春学期～秋学期			
担当者	井上 守正					NO.	AG-FS-4-411		
配当学科	醸造				年次	4			
必修・選択	必修	単位数	10	時間数	150	授業形態	実習と演習		
テーマと到達目標	「論文の作成」を基本テーマとする。具体的には、受講生各自が特定のテーマを決め、文献調査、実験計画策定、実験を行い、論文としてまとめることである。研究テーマについて詳しく調べる中で、研究目的、実験方法、結果を述べ、先行研究の成果や意見と自分のそれらを比較して論じることが期待される。								
概要	酒類製造技術を中心としながら、個々の学生の関心に一致した内容を研究する。特に、科学研究の実際を学習できるように、テーマの設定、先行研究の検索、研究計画の策定と実験、そして論文としての文章構成に至るまでを扱う。適宜酒類製造の現場にも出向くようにし、生産の現場で求められる科学的知見の重要性についても学習しながら、論文作成に努めるようにする。授業の計画はあるものの、個々の学生の実験過程の進展に即して、発表と論議を中心にして進めていきたい。								
評価方法	実験の遂行過程における努力に対する評価として研究ノートのまとめが20%、実験結果のまとめが40%、最終発表並びに論文作成が40%として評価する。								
履修条件・注意事項	各自の意欲に大いに期待したい。求める者には最大限指導する。必要なテキスト、資料等については、適宜指示する。								
自己学習	実験と記録の繰り返しを根気よく続けることが、効率的に業務を推進する上で有効である。それを理解するためには、一見無駄に思える研究ノートの記載を習慣づける努力が必要となる。単なる忘備録ではなく、随時まとめるという習慣を身につけることを心がける。								
オフィスワ-	講義の時間以外								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
研究テーマの設定 論文詳読 研究内容の検討 研究計画の策定 実験準備 実験とまとめ 実験とまとめ 実験とまとめ 実験とまとめ 実験とまとめ 実験とまとめ 実験とまとめ 実験とまとめ 中間まとめ 卒論作成、卒研発表			実験 演習	井上守正	研究テーマの設定 論文詳読 研究内容の検討 研究計画の策定 実験準備 実験とまとめ 実験とまとめ 実験とまとめ 実験とまとめ 実験とまとめ 実験とまとめ 実験とまとめ 実験とまとめ 中間まとめ 卒論作成、卒研発表			実験 演習	井上守正
教科書 1	適宜必要な資料、論文を配布する								
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	卒業研究				履修期	2021年度 春学期～秋学期			
担当者	橋本 久美子					NO.	AG-FS-4-411		
配当学科	醸造				年次	4			
必修・選択	必修	単位数	10	時間数	150	授業形態	演習		
テーマと到達目標	各自が立てた研究テーマの「問い」に対して、実験・調査から得られたデータの解析結果をもとに、論証をおこない結論をまとめる。卒業論文の執筆を通じて、論理的思考の養成を到達目標とする。								
概要	卒業論文の執筆には、文献や資料の精査、適切な章節構成、論理的な論理展開、表記の一貫性などの総合力を求められる。実験・調査から得られたデータを客観的に記述することから学び、論証、考察へと発展的な論文へと書き進めるためには時間がかかる。前期から執筆に取りかかり、数回の推敲をおこない、高度なレベルの卒業論文完成にむけて主体的に取り組む演習を行う。								
評価方法	卒業論文への主体的な取り組みと、論理的な文章力の獲得状況を総合的に評価する。								
履修条件・注意事項	自主的にじっくりと執筆を進めること。								
自己学習	個別指導をもとに予習・復習すること。								
オフィスワ-	卒業論文の質問・ディスカッションの希望には随時対応する								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
01. 前期オリエンテーション 02. 卒業論文執筆方法(1)－基本事項 03. 卒業論文執筆方法(2)－詳細事項 04. 卒論構想発表(1)－構想 05. 卒論構想発表(2)－レジュメ 06. 卒論構想発表(3)－発表 07. 初校執筆(1)－取りかかり 08. 初校執筆(2)－書き上げ 09. 個別質問(1)－資料収集 10. 個別質問(2)－構想 11. 個別質問(3)－執筆 12. 個別質問(4)－推敲 13. 個別質問(5)－注・文献 14. 個別質問(6)－図表作成 15. まとめ			実験・演習	橋本久美子	16. 後期オリエンテーション 17. 初校提出 18. 初校修正指示(1)－全体指示 19. 初校修正指示(2)－個別指示 20. 第二校執筆(1)－取りかかり 21. 第二校執筆(2)－書き上げ 22. 第二校提出 23. 第二校修正指示(1)－全体指示 24. 第二校修正指示(2)－個別指示 25. 最終校執筆(1)－取りかかり 26. 最終校執筆(2)－書き上げ 27. 最終校提出 28. 卒業論文振り返り(1)－個別振り返り 29. 卒業論文振り返り(2)－全体振り返り 30. 後期まとめ			実験・演習	橋本久美子
教科書 1	適宜指定する。								
教科書 2									
参考書 1	適宜指定する。								
参考書 2									

授業科目名	卒業研究				履修期	2021年度 春学期～秋学期			
担当者	村上 二郎					NO.	AG-FS-4-411		
配当学科	醸造				年次	4			
必修・選択	必修	単位数	10	時間数	150	授業形態	演習		
テーマと到達目標	微生物やその安全性に関する研究・実験に主体的に取り組み、科学的な思考力を身に付け、卒業論文を完成させる。								
概要	「微生物が病気や腐敗を引き起こすメカニズムの解明」といった基礎研究から、「微生物を利用した地域特産物の開発」といった応用研究まで、幅広く取り組んでいく。研究を遂行するのに必要となる知識や技術の修得を、「醸造学演習」などの講義を通じて包括的にサポートする。また、卒業論文の作成に向けて、ただ単に機械的な作業を繰り返すだけではなく、生命現象そのものへの興味を高める指導を実践していく。								
評価方法	卒業論文の作成・提出(50%)およびその過程(50%)で評価する。								
履修条件・注意事項	応用微生物学分野に選考分属した学生を対象とする。卒業研究を開始する前に、実験を安全に進めるためのレクチャーを行うので、必ず参加すること。								
自己学習	卒業研究課題に関連する書籍や論文、教員より受けた説明内容などを1日あたり概ね1時間程度復習し、必要に応じて予習も心がける。								
オフィスワ-	個人研究室にて、月曜～金曜の間、毎日18時30分～19時30分を実施								
春学期授業計画			授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
第1回 ガイダンス(研究室・研究施設の説明)			実験・実習	村上二郎	第1回 顕微鏡による病原菌の観察			実験・実習	村上二郎
第2回 研究課題の選択(教員からの提示)			実験・実習	村上二郎	第2回 細胞染色法			実験・実習	村上二郎
第3回 研究課題の選択(聞き取り調査:地域農業研究機関、農業協同組合、地域農家など)			実験・実習	村上二郎	第3回 核酸の抽出(DNA)			実験・実習	村上二郎
第4回 研究課題の最終決定(教員との討議)			実験・実習	村上二郎	第4回 PCRによる病原菌の検出			実験・実習	村上二郎
第5回 実験施設の使用法(安全講習などを含む)			実験・実習	村上二郎	第5回 DNAシーケンサーによる病原菌種の特定			実験・実習	村上二郎
第6回 実験器具・機器の扱い方			実験・実習	村上二郎	第6回 卒業論文の作成指導(データの解析)			実験・実習	村上二郎
第7回 研究圃場の整備(耕運・畝立てなど)			実験・実習	村上二郎	第7回 卒業論文の作成指導(図・表の作成)			実験・実習	村上二郎
第8回 研究用植物の播種(夏季作物)			実験・実習	村上二郎	第8回 卒業論文の作成指導(引用文献の収集)			実験・実習	村上二郎
第9回 病原菌の採集			実験・実習	村上二郎	第9回 卒業論文の作成指導(研究概要・背景)			実験・実習	村上二郎
第10回 各種培地の作成			実験・実習	村上二郎	第10回 卒業論文の作成指導(材料・方法)			実験・実習	村上二郎
第11回 植物病原菌の培養			実験・実習	村上二郎	第11回 卒業論文の作成指導(結果)			実験・実習	村上二郎
第12回 植物病原菌の保存			実験・実習	村上二郎	第12回 卒業論文の作成指導(総合考察)			実験・実習	村上二郎
第13回 病原菌の接種試験			実験・実習	村上二郎	第13回 卒業論文の作成指導(校閲・修正)			実験・実習	村上二郎
第14回 接種試験の評価			実験・実習	村上二郎	第14回 卒業論文発表会に関するプレゼンテーション資料の作成指導(スライドの作成)			実験・実習	村上二郎
第15回 期末報告(進捗状況の確認)			実験・実習	村上二郎	第15回 卒業論文発表会に関するプレゼンテーション資料の作成指導(発表練習)			実験・実習	村上二郎
教科書 1									
教科書 2									
参考書 1									
参考書 2									

授業科目名	卒業研究				履修期	2021年度 春学期～秋学期		
担当者	金沢 功					NO.	AG-FS-4-411	
配当学科	醸造				年次	4		
必修・選択	必修	単位数	10	時間数	150	授業形態	演習	
テーマと到達目標	3年次までに様々な講義から学んだ知識と、フィールド実習や化学実験などで習得した技術を駆使して、美味しく、安全で、機能性に富んだ新規食品の創作製造を試みる。そしてこの時に、学生が個々の独創性を発揮して新規な加工食品を考案し、それを創成することを試みることで、学生自身に創造力を培うことを、本卒業論文の目標とする。							
概要	<p>学生の希望に合わせて、研究対象とする作物あるいは食素材を選択する。選んだ食素材を、学生の独創的発想を生かして、それを新規加工食品に創作する手法について議論を重ねる。その後は、学生が3年次の地域創成農学演習で身につけた技術を駆使して、試料の分析を、解析に値するデータが集積されるまで繰り返す。得られた解析データは、十分な議論と検討を加えたのちに、それを体系的にまとめてみる。そして、不足データを再度集積して、論文としてまとめる。その論文の内容を仲間の学生や教員に評価してもらい、その評価意見を加えて論文を修正し、まとめ直す。さらに指導教員の十分な検討を受けたのちに、卒業論文として創作食品とともに公開発表する。</p> <p>*実務経験のある教員による授業科目 本講義の食品化学、食品加工学分野、金沢は民間企業在籍時において日常的に実施していた項目であり、十分な実績を有している。</p>							
評価方法	卒業論文の内容と創作食品を、複数の教員が審査して評価する(100%)。							
履修条件・注意事項	卒業論文のための研究は、一年を通じて可能な時間帯に時間制限なく行う。一年を通して研究するので、他の授業との時間配分を考えて、十分に詳細な計画を立てて、無理しないように持続的に研究を遂行する。							
自己学習	卒業論文はこれまでに誰も試みなかった新しい研究でなければならない。そのため、常に新しい研究情報を入手する努力を怠らないように努力する。余裕が有る時間帯を見つけて、週に3時間ほどPubMedで情報検索するように心がける。							
オフィスアワー	カリキュラムに記載されている卒業論文の時間帯に、実験室で自由な議論をする。							
春学期授業計画		授業方法	担当者	秋学期授業計画			授業方法	担当者
1. 卒業論文研究テーマの決定		講義	金沢	1. 目的とする研究テーマに合った成分の分析			実験	金沢
2. 研究計画の確立		演習		2. その成分と味との関係を分析			実験	
3. 実験の準備		実験		3. 味と成分の劣化などの変化との関係を解析			実験	
4. 試料作物あるいは食素材の処理前分析		実験		4. その成分のテクスチャーの関連性の分析			実験	
5. 試料作物あるいは食素材の前処理		実験		5. 成分変化にともなうテクスチャーの変化を解析			実験	
6. 前処理後の成分分析		実験		6. ガス・マス分析法の習得			実験	
7. 処理時間の経過に伴う成分変化の分析		実験		7. 成分の化学的变化を分析するための前処理			実験	
8. 処理方法による成分変化の分析		実験		8. 成分の化学構造変化をガス・マスで分析			実験	
9. 分析結果の解析		実験		9. 分析結果の解析			実験	
10. 解析結果の議論		実験		10. 不足データの再収集			演習	
11. 再現性のための分析データの取り直し		実験		11. 全データのまとめ			実験	
12. 不足データの収集		実験		12. データの意味を議論			実験	
13. 解析結果の再検討		講義		13. 研究報告のまとめ			演習	
14. 分析結果のまとめと結果報告の作成		講義		14. 卒業論文の作成			演習	
15. 中間発表と今後の検討課題を議論		演習		15. 卒業論文発表の準備			演習	
			16. 卒業論文発表会			講義		
教科書 1	なし							
教科書 2								
参考書 1	その都度配布							
参考書 2								

授業科目名	卒業研究				履修期	2021年度 春学期～秋学期		
担当者	林 将也					NO.	AG-FS-4-411	
配当学科	醸造				年次	4		
必修・選択	必修	単位数	10	時間数	150	授業形態	演習	
テーマと到達目標	<p>●テーマ 3年次までに様々な講義から学んだ知識と、化学実験、生物学実験、フィールド実習、醸造学実習などで習得した技術を駆使して、美味しく、安全で、機能性に富んだ新規食品の創作製造および分析を試みる。また、それらの結果と関連の先行研究を体系的にまとめる。</p> <p>学生が個々の独創性を発揮して新規な加工食品を考案し、創成し、分析し、改善していくプロセスの中で、学生自身が成長することを、本科目のテーマとする。</p> <p>●到達目標 「論文の作成」と「発表用スライド・ポスターの作成」ならびに「実験・加工・分析・解析などの研究関連活動」を行うことを基本的な到達目標とする。</p> <p>具体的には、学生自らが特定の卒業研究テーマを決め、それらについて調査し、資料や文献を集め、一つの主張としてまとめることである。また、材料を調達し、方法を構築し、実験・加工を行い、結果を分析・解析し、その内容について時に緻密で詳細に、時にわかりやすく端的にまとめることでもある。さらに、学生各個人が持っている関心や問題意識を論文という形態で、可視化して検討・議論可能とし、体系立てられるようにすることである。これにより、卒業研究テーマの設定の理由ならびにそのオリジナリティおよびエビデンスが検証でき、確認できるようになる。</p> <p>設定された領域について詳しく調べる中で、研究目的、方法、結果を述べ、先人の研究成果や意見と自分のそれらを比較して論じ、これまでの研究を更に発展させるべき分野をみきわめられることが期待される。</p>							
概要	<p>●吉備国際大学・農学部・醸造学科が取り組むべき、淡路島の地域創成・醸造食品に貢献する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本が取り組む六次産業化のモデルスタディ ・生産・加工・販売の維持・活性化 ・伝説の自凝島(おのころじま)・御食国(みけつくに)の・魅力の再発見・発信、地域資源ブランドの創成 <p>●担当教員(林)の研究指針</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「微生物の有用物質をヒトに役立てる」 ・「微生物生産物を用いた人の健康への貢献」 <p>●担当教員(林)の研究テーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・微生物発酵を用いた淡路島特産農産物の高付加価値化 ・淡路島特有の酪農加工品の開発 ・食品中の高機能性化合物の分析 <p>●実務経験のある教員による授業科目 この科目の担当教員は、研究員・大学教員として大学等の学術機関での「卒業研究」に関わる経験を有している。担当教員の研究テーマに関連して、特定の研究テーマを設定し、研究計画を構築し、打合せて実験・分析を行い、その結果に関して解析を行い、論文や研究報告書等を出版した実績を持つ。その経験から得られた知識や考え方を、この科目に直接的に生かして還元することで、卒業研究に関連して「緻密で詳細な卒業論文の作成」・「わかりやすく簡潔な説明用資料の作成」をサポートし、そのスキルを学生が身につけることができる可能性が高い。</p>							
評価方法	<p>卒業論文ならびに説明用資料の内容、および、創成・分析した食品等の現物とそのデータを基に、担当教員をはじめとした複数の教員が審査して総合的に評価する(100%)。</p> <p>なお、計画段階、実験段階、論文執筆段階、論文改訂段階、説明用資料作成段階、などの各段階において、相談・連絡・報告を随時受け付け、適切なフィードバックを行う。そのフィードバックに対して、真摯で前向きな対応を期待する。</p>							
履修条件・注意事項	<p>卒業論文作成・説明用資料作成のための一切の研究活動は、一年を通じて可能な時間帯に時間制限なく行う。一年を通して研究するので、他の講義や実習、就活、その他の日常生活との時間配分を考慮して、十分に詳細な計画を綿密に立てて、一夜漬けのような無理をせず、持続的な研究活動を遂行する。</p> <p>各自の意欲に大いに期待したい。求める者には最大限指導する。必要なテキスト、資料等については、適宜指示する。</p>							
自己学習	<p>●卒業研究に関する「論文」に書く内容は、これまでに誰も試みなかった・到達しなかった新しい研究(etwas neues)でなければならない。そのため、常に新しい研究情報を入手する努力を怠らないように努力する。余裕がある時間帯を見つけて、週に3時間ほど書籍・文献調査やウェブサイト検索により、情報収集するように心がける。</p> <p>●書籍・文献調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自身で関連書籍を、図書館などの公共施設で閲覧し・借り受け、正規の手続きにより複写するなどして、情報を収集する。 ・担当教員(林)が保有している書籍・学会誌・論文・電子データについては、担当教員の許諾の基、指定された方法・範囲でのみ使用できる。 ・得られた情報は、定法に則り、「参考文献・引用文献」として、卒業論文に記載する。 <p>●ウェブサイト検索(現代は、以下の情報を容易に入手できる)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公的機関の文書・データ(農林水産省、厚生労働省、消費者庁、環境省、総務省統計局、特許情報プラットフォーム:J-PlatPat [JPP]) ・企業の商品紹介や製法紹介、研究紹介や研究論文(プレスリリースやニュースリリース) ・大学や公的・民間の研究機関の研究紹介・研究論文(PubMed、KAKEN、J-STAGEなど) ・教科書・参考書等の関連書籍 <p>・得られた情報は、定法に則り、「参考文献・引用文献」として、卒業論文に記載する。</p>							

オフィスアワー	●オフィスアワー ・科目「卒業研究」の時間帯 ・「醸造学演習III・醸造学演習IV」の時間帯 ・その他、担当教員の手が空いているとき				
春学期授業計画	授業方法	担当者	秋学期授業計画	授業方法	担当者
(以下の項目は、順不同かつ何度でも行う場合がある) 1. 卒業論文研究テーマの決定 2. 研究計画の確立 3. 実験の準備 4. 試料作物あるいは食素材の処理前分析 5. 試料作物あるいは食素材の前処理 6. 前処理後の成分分析 7. 処理時間の経過に伴う成分変化の分析 8. 処理方法による成分変化の分析 9. 分析結果の解析 10. 解析結果の議論 11. 再現性のための分析データの取り直し 12. 不足データの収集 13. 解析結果の再検討 14. 分析結果のまとめと結果報告の作成	講義 演習 実験	林	(以下の項目は、順不同かつ何度でも行う場合がある) 1. 目的とする研究テーマに合った成分の分析 2. その成分と味との関係を分析 3. 味と成分の劣化などの変化との関係を解析 4. その成分のテクスチャーの関連性の分析 5. 成分変化にともなうテクスチャーの変化を解析 6. ガス・マス分析法の習得 7. 成分の化学的变化を分析するための前処理 8. 成分の化学構造変化をガス・マスで分析 9. 分析結果の解析 10. 不足データの再収集 11. 全データのまとめ 12. データの意味を議論 13. 研究報告のまとめ 14. 卒業論文の作成 15. 卒業論文発表の準備 16. 卒業論文発表会	講義 演習 実験	林
教科書 1	●なし：計画・実験・調査全てが教材である。 ●研究活動(実験実施・論文作成・発表など)に役立つ資料を、以下「参考書」欄に示す。適宜、紹介・配布する。				
教科書 2					
参考書 1	1. よくわかる卒論の書き方(やわらかアカデミズム・わかるシリーズ) 2. なぜあなたの研究は進まないのか? 3. なぜあなたは論文が書けないのか? 4. なぜあなたの発表は伝わらないのか? 5. 理系なら知っておきたいラボノートの書き方 改訂版 6. ポスター発表はチャンスの宝庫! 7. 理系プレゼンの五輪書 8. 理系のための口頭発表術 9. 科学者という仕事 著者:1. 白井利明 2. 佐藤 雅昭 (著) 3. 佐藤 雅昭 (著) 4. 佐藤 雅昭 (著) 5. 岡崎康司(編集), 隅藏康一(編集) 6. 今泉 美佳 (著) 7. 斎藤 恭一 (著) 8. R.H.R. アンホルト(著), 鈴木 炎(翻訳), I.S. リー(翻訳) 9. 酒井 邦嘉 (著) 出版社:1. ミネルヴァ書房 2. メディカルレビュー社(2016/7/8) 3. メディカルレビュー社(2016/7/8) 4. メディカルレビュー社(2017/8/1) 5. 羊土社; 改訂 ISBN:1. 978-4623065721 2. 978-4779217258 3. 978-4779217241 4. 978-4779219313 5. 978-4758120289 6. 978-489				
参考書 2					