

新潟食料農業大学大学院
食料産業学研究科 食料産業学専攻

【修士課程】

シラバス

2024 年度



新潟食料農業大学
Niigata Agro-Food University

目次

No.	
1	食料産業学特論
2	食料産業学演習
3	環境微生物学特論
4	スマート園芸学特論
5	環境保全型土壌管理学特論
6	総合的農地生物管理学特論
7	作物栽培学特論
8	農業生物学特論
9	食品化学特論
10	食品プロセス学特論
11	食品微生物学特論
12	食品機能学特論
13	食品安全環境学特論
14	発酵醸造学特論
15	食料産業ビジネス特論 I
16	食料産業ビジネス特論 II
17	地域イノベーション特論 I
18	地域イノベーション特論 II
19	食料産業学特別演習 I
20	食料産業学特別演習 II
21	食料産業学特別演習 III
22	食料産業学特別演習 IV
23	食料産業学特別研究

科目群	共通科目		
科目コード	M10001	授業区分	週間授業
授業科目	食料産業学特論		
担当教員	中井 裕、伊藤 豊彰、金子 孝一、金桶 光起		
配当年次	1	必修・選択区分	必修
配当学期	前期	アクティブラーニング	プレゼンテーション
単位数	2	実務家教員担当科目	—
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎		○	○
授業概要	<p>食料産業は、農業、畜産、水産、食品製造、食品加工、流通、販売、外食、資材供給、輸入およびその他関連する産業によって構成されている。食料産業学特論では、これらの各分野について、歴史的・国際的な視点を持って、先端的知見を含め総合的、包括的、実践的な知識を習得し、その諸課題を把握するとともに解決の方策を探求する能力を醸成する。</p> <p>農を含んだ「食」に係る産業の栄枯盛衰には、それが存在する地域の位置や地形、気候、風土、文化、産業など地域的な要因に関係深いことは自明であり、それらの地域性を踏まえた歴史的な視点と、今般の社会的・経済的な情勢を踏まえた国際的な視点で食料産業を捉える能力を醸成し、地域と国際社会の発展に貢献するために必要な能力等を涵養する。このような観点から、オムニバス形式の授業とし、有識者の経験を追体験するゲスト招請講義も試みる。</p>		
到達目標	<p>食料産業を構成する各分野の総合的、包括的、実践的な知識を習得し、食料産業における諸課題を把握する能力を醸成する。また、食料産業における諸課題の解決の方策を探求する能力を醸成し、地域と国際社会の発展に貢献するために必要な能力等を修得する。</p>		
回数	授業計画	担当教員	
1	生産現場から食卓に至る広範の産業によって構成されている食料産業の現状について	中井 裕	
2	アグリ分野(農業の現状) : 概説	伊藤 豊彰	
3	アグリ分野(農業の現状と将来) : 詳説	伊藤 豊彰	
4	アグリ分野(農業の現状と将来) : ディスカッション・とりまとめ	伊藤 豊彰	
5	フード分野(食品産業の現状) : 概説	金桶 光起	
6	フード分野(食品産業の現状と将来) : 詳説	金桶 光起	
7	フード分野(食品産業の現状と将来) : ディスカッション・とりまとめ	金桶 光起	
8	ビジネス分野(フードビジネスの現状) : 概説	金子 孝一	
9	ビジネス分野(フードビジネスの現状と将来) : 詳説	金子 孝一	
10	ビジネス分野(フードビジネスの現状と将来) : ディスカッション・とりまとめ	金子 孝一	
11	食料産業の現状 : 概説	金子 孝一	
12	食料産業の現状と将来 : 詳説	金子 孝一	
13	食料産業の現状と将来 : 有識者による講話・パネルディスカッション 1	伊藤 豊彰	
14	食料産業の現状と将来 : 有識者による講話・パネルディスカッション 2	金桶 光起	
15	まとめ	全員	
評価方法	課題レポート(100%)。レポート(PPT)テーマは、「食料産業の現状と将来を考えた研究計画への取り込み」とし、最終15回目に発表とする。		
教科書(必ず購入する書籍)	講義資料を配布する。		
参考書等	Gibbons R & Roberts J. Princeton University. 『The Handbook of Organizational Economics.』(2012)、ISBN:978-0691132792		
事前学習(分)	事前に配布された資料を熟読する。(120分)		
事後学習(分)	事後、課題レポートを提出する。(120分)		
備考	特になし。		

担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
koichi-kaneko@nafu.ac.jp	火曜日 9:10~10:40	新潟キャンパス A222

科目群	共通科目		
科目コード	M10004	授業区分	週間授業
授業科目	食料産業学演習		
担当教員	金子 孝一、鈴木 孝男、高力 美由紀、斎藤 順、青山 浩子、車 競飛、中山 健		
配当年次	1	必修・選択区分	必修
配当学期	後期	アクティブラーニング	調査学習
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	新潟キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
○	◎	○	○
技能・表現			
授業概要	広範なフードチェーンからなる食料産業分野における諸課題を克服するため、マーケットインを志向したマーケティングマネジメント（環境分析、戦略策定、マーケティングミックスの実施）の考え方を整理し、そのプロセスや方法論の理解の上に、実業の産業実例や地域課題の克服に向けた実例提示、それらのケーススタディを通して視座を広げる「見方」を学修し、実践的課題に対して社会実装の観点から解決策を検討し提案することを目的とする。		
到達目標	食料産業および農業・食品産業・関連産業のステークホルダーが直面している諸課題を理解し、その諸課題を洗い出しから解決策へ向けての評価軸を検討できること。そして、それらの評価軸から、諸課題に対し課題解決への提案をまとめられることを到達目標とする。		
回数	授業計画	担当教員	
1	ガイダンス	金子 孝一、高力 美由紀、青山 浩子、鈴木 孝男、中山 健、斎藤 順、車 競飛	
2	ビジネスマネジメント（集客と経営）関係の演習	金子 孝一	
3	マーケティングマネジメント関係の演習	高力 美由紀	
4	情報マネジメント関係の演習	斎藤 順	
5	地域・まちづくり関係の演習	鈴木 孝男	
6	企業・事業の経営戦略関連の演習	中山 健	
7	農業ビジネス関連の演習	青山 浩子	
8	環境経済関係の演習	車 競飛	
9	課題・解決策の検討 1（解決策へ向けた作業計画策定）	金子 孝一、高力 美由紀、青山 浩子、鈴木 孝男、中山 健、斎藤 順、車 競飛	
10	課題・解決策の検討 2（解決策へ向けた作業計画策定）	金子 孝一、高力 美由紀、青山 浩子、鈴木 孝男、中山 健、斎藤 順、車 競飛	
11	課題・解決策の検討 3（解決策へ向けた調査等作業実施）	金子 孝一、高力 美由紀、青山 浩子、鈴木 孝男、中山 健、斎藤 順、車 競飛	
12	課題・解決策の検討 4（解決策へ向けた調査等作業実施）	金子 孝一、高力 美由紀、青山 浩子、鈴木 孝男、中山 健、斎藤 順、車 競飛	
13	課題・解決策の検討 5（作業のまとめと解決策起案）	金子 孝一、高力 美由紀、青山 浩子、鈴木 孝男、中山 健、斎藤 順、車 競飛	

14	課題・解決策の検討6（作業のまとめと解決策起案）	金子 孝一、高力 美由紀、青山 浩子、鈴木 孝男、中山 健、斎藤 順、車 競飛
15	まとめと成果報告	金子 孝一、高力 美由紀、青山 浩子、鈴木 孝男、中山 健、斎藤 順、車 競飛
評価方法	各講義での討議へのコミット（50%）、ならびに成果報告の内容（50%）により評価する。	
教科書（必ず購入する書籍）	適宜プリント配布を行い、各教員が指示する。	
参考書等	フィリップ・コトラー他著『マーケティング4.0 スマートフォン時代の究極法則』（朝日新聞出版、2017）ISBN:978-4023316157	
事前学習（分）	次回のテーマについて、関連する情報の収集と内容を予習して臨むこと。（120分）	
事後学習（分）	演習で取り上げた話題を図書館等で調べ、配布資料やノートの内容についても復習を行い、知識の定着を図ること。（120分）	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・課題・解決策の検討プロセスにおける受講者毎の担当教員は、初回のガイダンス時に決める。 ・2回目以降はTeamsオンライン利用の演習を予定する。殊に、9回目以降の課題・解決策の検討プロセス等ではTeamsオンライン討議などを積極的に利用する。 	
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
koichi-kaneko@nafu.ac.jp	火曜日 9:10～10:40	新潟キャンパス A222

科目群	専門科目		
科目コード	M11001	授業区分	週間授業
授業科目	環境微生物学特論		
担当教員	浅野 亮樹		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	前期	アクティブラーニング	該当なし
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	○		
授業概要	環境において微生物は物質循環の主要な役割を果たしており、農業分野においても土壌管理や有機性廃棄物処理（たい肥化処理過程や廃水処理過程）において微生物の存在は非常に重要である。本講義では環境中の微生物の分類、生理特性、動態などについて学び、農業とその周辺環境である土壌、水圏などにおいて微生物が物質循環に果たす役割を理解し、さらに微生物の働きを積極的にコントロールすることによる有機性廃棄物処理過程についても理解する。また、環境微生物を研究するための実験手法、特に分子生物学的手法を用いた微生物群集の分析についても講義する。		
到達目標	環境微生物の概要を理解し、土壌、たい肥化過程、廃水処理過程、および灌漑の水源となる河川など、農業やその周辺環境における微生物役割を理解し、これらの環境における微生物の分析およびデータの解析ができる能力を身につける。		
回数	授業計画	担当教員	
1	ガイダンスと復習	浅野 亮樹	
2	微生物の分類の基礎1	浅野 亮樹	
3	微生物の分類の基礎2	浅野 亮樹	
4	遺伝子解析に基づく微生物の分類と方法1	浅野 亮樹	
5	遺伝子解析に基づく微生物の分類と方法2	浅野 亮樹	
6	栄養特性や生理特性による微生物の分類と方法	浅野 亮樹	
7	炭素循環における微生物の役割	浅野 亮樹	
8	窒素循環における微生物の役割	浅野 亮樹	
9	リン、硫黄、金属循環における微生物の役割	浅野 亮樹	
10	分子生物学的手法を用いた微生物群集の解析1 土壌	浅野 亮樹	
11	分子生物学的手法を用いた微生物群集の解析2 河川・湖沼と排水処理	浅野 亮樹	
12	分子生物学的手法を用いた微生物群集の解析3 堆肥化過程1	浅野 亮樹	
13	分子生物学的手法を用いた微生物群集の解析3 堆肥化過程2	浅野 亮樹	
14	分子生物学的手法を用いた微生物群集の解析4 嫌気廃水処理過程	浅野 亮樹	
15	最新研究からの紹介	浅野 亮樹	
評価方法	講義中に出题する課題と、期末レポートの提出により評価する。（課題30%、期末レポート70%）		
教科書（必ず購入する書籍）	指定しない。		
参考書等	Ian L Pepper編 『Environmental Microbiology,』 (Elsevier発行)、ISBN:978-0123946263 日本微生物生態学会編 『環境と微生物の辞典』 (朝倉書店)、ISBN:978-4254171587 久保幹ら 『環境微生物学』 (科学同人)、ISBN:978-4759814620		
事前学習（分）	環境微生物学などの参考書で事前学習（60分程度を想定）		
事後学習（分）	講義後は配付資料によって復習を行い、課題を提出すること。また授業中理解が不十分であると感じた個所、疑問に思った箇所については必ず担当教員に質問へ来ること。（180分程度を想定）		
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室	

ryoki-asano@nafu.ac.jp	水曜日 13:10~18:00	胎内キャンパス E103
------------------------	--------------------	-----------------

科目群	専門科目		
科目コード	M11004	授業区分	週間授業
授業科目	スマート園芸学特論		
担当教員	趙 鉄軍		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	前期	アクティブラーニング	該当なし
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	◎	◎	◎
◎			○
授業概要	<p>日本では、今後農業従事者の減少や高齢化が見込まれる中、農業の生産性を飛躍的に発展させるために、機械メーカーやITベンダー等と農業者が連携して、発展著しいICT、ロボット、AI、IoT、ドローン等の農業に活用できる新たな技術を生産現場に積極的に導入している。これらの新技術の導入により、農業「スマート農業」が進展してきており、園芸分野における飛躍的な収益性の向上が期待されるとともに、軽労働化技術による労働環境改善がもたらす雇用創出が見込まれている。</p> <p>本科目では、スマート園芸領域の概要、ICT、ロボット、AI、IoT、ドローン等を活用した農業現場における生産環境モニタリングや精密農業、施設園芸(特に植物工場など)のスマート管理、生産物の流通・保存における活用について学ぶ。</p>		
到達目標	<p>ロボット、AI、IoT、ドローン等新技術を活用するスマート農業の概要を理解する。環境制御のための植物生理に関する基礎知識を理解した上で、スマート園芸現場(特に植物工場)で活用方法として、環境総合制御、培養液管理、植物生体生育のリモートセンシングや非破壊診断、ロボット収穫、収穫物のAI流通や保存などについて学ぶ。制御を実際に現地で行いその結果を判定し、制御方法を修得する。また、先端技術を活用した高品質、高生産力、省力化を有する革新的な「日本型スマート園芸」のあり方について考える。</p>		
回数	授業計画	担当教員	
1	スマート農業の概要	趙 鉄軍	
2	環境制御のための植物生理・植物の機能	趙 鉄軍	
3	大規模施設園芸(植物工場)	趙 鉄軍	
4	植物の環境反応(温度、湿度、CO2など)	趙 鉄軍	
5	スマート園芸における環境計測(光、温度、日射)	趙 鉄軍	
6	スマート園芸における環境計測(土壌(培地)、風速、降水)	趙 鉄軍	
7	養分の役割とその自動管理	趙 鉄軍	
8	ICTやAI技術により環境制御	趙 鉄軍	
9	培養液管理技術	趙 鉄軍	
10	スマート園芸における根圏環境制御	趙 鉄軍	
11	植物の保護や防疫	趙 鉄軍	
12	植物の生産物の品質管理とロボット管理技術	趙 鉄軍	
13	生産物の流通や保存などにかかるICT(AI)	趙 鉄軍	
14	最先端スマート園芸技術応用例の紹介(非破壊診断技術とリモートセンシング技術など)	趙 鉄軍	
15	スマート園芸の発展と展望	趙 鉄軍	
評価方法	レポート(70%)および受講態度:授業への参加度、質問等への積極性など含む(30%)により評価する。		
教科書(必ず購入する書籍)	教科書は指定しない。必要に応じ資料を配付する。		
参考書等	Ep Heuvelink; Tijs Kierkels 『Plant Physiology In Greenhouse』(Wageningen:Horti-Text、2015) ISBN:978-9082332506		
事前学習(分)	次回の講義内容を想定し、直近の講義内容の再確認や今後のスマート園芸に関する事例の調査などをおこなうこと(60分)。		

事後学習（分）	授業内容を復習し、授業における疑問点を整理する（120分）。	
備考	特になし。	
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
tiejun-zhao@nafu.ac.jp	金曜日 11:00～12:00	胎内キャンパス D103

科目群	専門科目		
科目コード	M11007	授業区分	週間授業
授業科目	環境保全型土壌管理学特論		
担当教員	伊藤 豊彰		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	後期	アクティブラーニング	該当なし
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	◎	○	
授業概要	世界人口の増加と環境悪化は今後も進行すると予想され、その対策として環境保全と生産性の高い食料生産を両立させる農業システムの構築が必要であり、そのためには環境保全をベースにした土壌管理技術が不可欠である。本特論では、土壌学を土台として、農業における環境問題、環境負荷を軽減できる土壌管理技術（輪作・混作を活用した土壌微生物管理—農薬削減、化学肥料を削減するための堆肥・有機質肥料施肥技術、など）、気象変動下における高品質・高生産性農業のための土壌管理、積極的に環境変動を緩和する土壌管理（土壌炭素貯留技術など）、生態系保全に貢献する土壌管理（不耕起栽培、リビングマルチ）について講義し、環境保全に貢献する土壌管理のあり方と具体的な技術について理解と論議を深める。		
到達目標	世界や日本の環境問題と農業の関わりに関する現状、環境保全と持続性の高い食料生産を両立させる農業システムの必要性とそのために必要な土壌管理技術について理解する。さらに、生産持続性を高め、かつ積極的に環境保全に貢献する土壌管理技術の具体と課題について理解することを目標とする。		
回数	授業計画	担当教員	
1	イントロダクション：持続可能な農業と環境保全型土壌管理の意義	伊藤 豊彰	
2	農業活動による環境問題 1：温室効果ガス排出（地球温暖化）と農業	伊藤 豊彰	
3	農業活動による環境問題 2：化学肥料の過剰使用と窒素汚染、農薬の不適切使用による生態系攪乱	伊藤 豊彰	
4	温暖化抑制に有効な土壌管理 1：不耕起栽培による環境保全効果	伊藤 豊彰	
5	温暖化抑制に有効な土壌管理 2：不耕起栽培の生産性	伊藤 豊彰	
6	温暖化抑制に有効な土壌管理 3：リビングマルチによる土壌炭素貯留と生物保全	伊藤 豊彰	
7	温暖化抑制に有効な土壌管理 4：水田からのメタン放出とメタン放出抑制土壌技術	伊藤 豊彰	
8	気象変動下における高品質・高生産性農業のための土壌管理	伊藤 豊彰	
9	肥料問題に有効な土壌管理 1：有機性資源活用による土壌生産力改善	伊藤 豊彰	
10	肥料問題に有効な土壌管理 2：緑肥の活用	伊藤 豊彰	
11	肥料問題に有効な土壌管理 3：リン資源節約に有効なリンベースの有機性資源活用技術	伊藤 豊彰	
12	肥料問題に有効な土壌管理 4：生物的窒素固定（根粒等）の活用による窒素施肥削減	伊藤 豊彰	
13	肥料問題に有効な土壌管理 5：土壌微生物（菌根菌）を活用したリン利用効率改善	伊藤 豊彰	
14	農業に依存しない土壌病害管理：輪作・混作を活用した土壌微生物管理	伊藤 豊彰	
15	有機栽培等の環境保全型農業における土壌動物の活用：生産と生態系健全化の両立	伊藤 豊彰	
評価方法	課題（40%）と最終レポート（60%）の成績により評価する。		
教科書（必ず購入する書籍）	教科書は指定しない。		
参考書等	西尾道徳『農業と環境汚染』（農山漁村文化協会、2005）ISBN:9784540042935、F. Magdoff and Harold van Es『Building soils for better crops：sustainable soil management 3rd edition』ISBN:9781888626131、農文協編『環境保全型農業大事典（1）施肥と土壌管理・農文協』（農山漁村文化協会、2005）ISBN:9784540042751、澤登早苗・小松崎将一編著『有機農業大全・コモンズ』（日本有機農業学会）ISBN:978-4-86187-164-1		
事前学習（分）	上記の参考書または各講義のテーマに関連した論文や書籍を読み、事前学習を行う。（120分等）		

事後学習（分）	配布資料の事後学習を行う。（120分等）	
備考	特になし。	
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
toyoaki-ito@nafu.ac.jp	金曜日 12:20～13:00	胎内キャンパス D109

科目群	専門科目		
科目コード	M11010	授業区分	週間授業
授業科目	総合的農地生物管理学特論		
担当教員	吉岡 俊人		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	後期	アクティブラーニング	フィールドワーク
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	○		
授業概要	日本の生物多様性には3つの国内的危機要因があり、それら3要因が集中する場が農業生態系である。実際に、日本の農業生態系における希少生物の高絶滅危険度率は自然生態系のそれに比べても顕著に高い。他方、農業有害生物を制御しなければ、作物の品質や収穫量は大きく低減してしまう。本科目では、一見矛盾する、絶滅危惧希少生物保全と農業有害生物制御の両立について、関連諸分野の講義と実習を通じて学習し、営農を維持しながら希少生物保全と有害生物制御の両立を実現する総合的管理手法を考察する。		
到達目標	農業生態系における微生物、動物、植物およびそれらの相互作用について理解すること、作物生産における病害、虫・獣害、雑草害およびそれらの制御手段について理解すること、そして生物多様性と農業有害生物の総合的管理に関して、自ら課題を発見、定義、考察、発表する力を身につけることを到達目標とする。		
回数	授業計画	担当教員	
1	農業生態系における生物多様性保全の重要性	吉岡 俊人	
2	生物多様性の保全に関わる法律、条令、基準、経済評価	吉岡 俊人	
3	農業生態系のいきもの：植物、動物、微生物、各生物群の係り合い	吉岡 俊人	
4	絶滅危惧生物の分布調査（水田および水系）【実習】	吉岡 俊人	
5	絶滅危惧生物の分布調査（畑地および非農耕地）【実習】	吉岡 俊人	
6	植物、動物、微生物の相互作用に関する調査【実習】	吉岡 俊人	
7	作物生産における農業有害生物制御の重要性	吉岡 俊人	
8	農業有害生物の制御に関わる法律、条令、基準、経済評価	吉岡 俊人	
9	農業有害生物の制御に関わる法律、条令、基準、経済評価	吉岡 俊人	
10	農業有害生物の制御：耕種的、物理的、生物的、化学的手段、各手段のリスク便益	吉岡 俊人	
11	外来生物の分布調査（水田および水系）【実習】	吉岡 俊人	
12	外来生物の分布調査（畑地および非農耕地）【実習】	吉岡 俊人	
13	外来生物の制御手段に関する実習【実習】	吉岡 俊人	
14	生物多様性と農業有害生物の総合的管理についての考察：課題の定義	吉岡 俊人	
15	生物多様性と農業有害生物の総合的管理についての発表：課題の解決	吉岡 俊人	
評価方法	達目標の達成程度をレポート（50%）およびレポート内容の口頭試験（50%）により評価する。		
教科書（必ず購入する書籍）	教科書は用いない、必要に応じてハンドアウト（資料）を配布する。		
参考書等	岡敏弘『環境政策論』（岩波書店、1999）、松永和紀、『地球と人間の環境を考える11 食の安全と環境』（日本評論社、2010）、吉岡俊人編著『里地里山里海湖の生きもの学』（福井県大学連携リーグ叢書IV、2013）、根本正之・富永達編著『身近な雑草の生物学』（朝倉書店、2014）		
事前学習（分）	本科目は、本学の学部授業内容が理解されていることを前提にしている。とくに、次の学部授業科目については十分に事前学習しておくこと：微生物学概論、植物生理・生態学概論、昆虫学、植物病理学、植物生理学、土壌学。これらの授業科目の未履修者は、シラバス記載内容について自己学習しておくこと。（120分）		
事後学習（分）	本授業内容を事後学習すること。（120分）		

備考	野外実習の内容および日程については別途指示する。	
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
toshihito-yoshioka@nafu.ac.jp	随時	胎内キャンパス E104

科目群	専門科目		
科目コード	M11013	授業区分	週間授業
授業科目	作物栽培学特論		
担当教員	比良松 道一		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	後期	アクティブラーニング	調査学習
単位数	2	実務家教員担当科目	—
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	○		○
授業概要	新潟食料農業大学のコンセプトであるマーケットインとコース横断一体的教育を念頭に置き、本科目も、(1) 食産業の視点、(2) 地域環境の視点、(3) 持続性の視点、(4) 温暖化との関連視点をもって、具体例や研究事例を示しながら作物栽培の考え方を教授する。一般論とともに、本学が所在する新潟県や胎内市での事例（研究例）も講義に取り入れ、実際的な理解を促す。そのためには、座学とともに実際観察・フィールドワークが重要であり、その本学圃場や周辺地域での現地観察や実験計画考案も取り入れる。英語テキストも1-2回は利用して、英語文献に触れる環境を提供する。		
到達目標	受講生は、第1に主要作物の特性を理解することが必要である。第2として、本学が所在する新潟県や胎内市等の土地や流通等の環境を考慮し、具体的な地域の栽培作物や栽培体系を通じて、作物栽培には地域性があることを理解することが食産業のリーダーには必要である。大学院生は文献読解も求められることから、英語文献も読めるように努める。		
回数	授業計画	担当教員	
1	ガイダンスとイントロダクション（フィールド系学術調査の方法論）	比良松 道一	
2	持続的作物栽培に関する基礎セミナー 1（進化、生物多様性、環境応答、生物間相互作用、農業と二次的自然、農業近代化の成果と課題）	比良松 道一	
3	持続的作物栽培に関する基礎セミナー 2（進化、生物多様性、環境応答、生物間相互作用、農業と二次的自然、農業近代化の成果と課題）	比良松 道一	
4	持続的作物栽培に関する基礎セミナー 3（進化、生物多様性、環境応答、生物間相互作用、農業と二次的自然、農業近代化の成果と課題）	比良松 道一	
5	持続的作物栽培に関する基礎セミナー 4（進化、生物多様性、環境応答、生物間相互作用、農業と二次的自然、農業近代化の成果と課題）	比良松 道一	
6	持続的作物栽培に関する基礎セミナー 5（進化、生物多様性、環境応答、生物間相互作用、農業と二次的自然、農業近代化の成果と課題）	比良松 道一	
7	持続的作物栽培に関する基礎セミナー 6（進化、生物多様性、環境応答、生物間相互作用、農業と二次的自然、農業近代化の成果と課題）	比良松 道一	
8	課題探究カンファレンス 1	比良松 道一	
9	課題探究カンファレンス 2	比良松 道一	
10	課題探究カンファレンス 3	比良松 道一	
11	課題探究カンファレンス 4	比良松 道一	
12	課題探究カンファレンス 5	比良松 道一	
13	課題探究カンファレンス 6	比良松 道一	
14	ディフェンス・プレゼンテーション 1	比良松 道一	
15	ディフェンス・プレゼンテーション 2	比良松 道一	
評価方法	講義に関する活動状況（授業中の議論や質疑応答、自主的課題探究の報告）（50%）、プレゼンテーションの内容(50%)で評価する。		
教科書（必ず購入する書籍）	なし（必要に応じ講義資料を配布する）		
参考書等	鷲谷いづみ・矢原徹一著 『増補版・保全生態学入門』（文一総合出版、2023）、ISBN: 13 978-482 9930397		

事前学習 (分)	自分で設定した探究課題について、指導教員のアドバイスを受けながら、文献・観察・インタビュー調査を行う (180分)	
事後学習 (分)	授業で議論した内容をフィードバックし、設定課題について探究をさらに深める (180分)	
備考	特になし。	
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
michikazu-hiramatsu@nafu.ac.jp	金曜日 3~5限	胎内キャンパス D105

科目群	専門科目		
科目コード	M11016	授業区分	週間授業
授業科目	農業生物学特論		
担当教員	伊藤 崇浩		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	後期	アクティブラーニング	ディスカッション
単位数	2	実務家教員担当科目	—
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
○	◎	○	
授業概要	農地では、生物的環境（分解者や害虫、天敵など）と非生物的環境（光、水、土壌、空気、温度など）とが複雑に関係して物質循環やエネルギーの流れを形成している。農業がいかに多様な生物の関わりによって構成された仕組みであるかを、農地生態系に焦点を当てながら紹介する。また、耕うんや作付などの農作業体系が農地の生物多様性に負の影響を与えることや、農地の生物が窒素循環を促進することで作物生産に寄与することなど、農地生態系と作物生産との間の相互作用についても解説する。農地生態系を保全し、生態系の持つはたらきを利用した作物生産のシステムについてディスカッションを行う。		
到達目標	1. 農地の生物が持つ多様なはたらきを物質循環やエネルギーの流れを通して理解することを目標とする。 2. 農業における環境保全の重要性について理解することができる。 3. 耕うんや作付などの農作業体系が農地の環境や生き物にどのような影響を与えるかを理解し、農地生態系のはたらきを活かした農作業体系を考えることができることを目指す。		
回数	授業計画	担当教員	
1	ガイダンス、農地生態系とは	伊藤 崇浩	
2	水田における生物の多様性	伊藤 崇浩	
3	畑地における生物の多様性	伊藤 崇浩	
4	草地における生物の多様性	伊藤 崇浩	
5	里地里山における生物の多様性	伊藤 崇浩	
6	物質循環およびエネルギーの流れと生態系	伊藤 崇浩	
7	生物的環境と非生物的環境との相互作用	伊藤 崇浩	
8	生物間の相互作用（食物網）	伊藤 崇浩	
9	生物間の相互作用（共生、アレロパシー）	伊藤 崇浩	
10	農作業が農地生態系に及ぼす影響	伊藤 崇浩	
11	農業と環境問題	伊藤 崇浩	
12	農地生態系のコントロール	伊藤 崇浩	
13	日本における農地生態系を利用した作物生産	伊藤 崇浩	
14	世界における農地生態系を利用した作物生産	伊藤 崇浩	
15	まとめ	伊藤 崇浩	
評価方法	小テスト（60％）、レポート（20％）、グループディスカッション（20％）とする。グループディスカッションにおいては、論理的な思考力や積極性を発揮し、よりよい結論を出すことができるかを評価する。		
教科書（必ず購入する書籍）	必要に応じて文献を適宜紹介する。		
参考書等	*澤登早苗・小松崎将一『有機農業大全：持続可能な農の技術と思想』（コモンズ、2019）ISBN:978-4-86187-164-1 C3061 アラスカ大学フェアバンクス校名誉教授 Ph.D. F. Stuart Chapin III (原著)/スタンフォード大学教授 Ph.D. Pamela A. Matson (原著)/スタンフォード大学教授 Ph.D. Peter M. Vitousek (原著)/北海道大学准教		

	授博(理) 加藤知道(監訳)『生態系生態学 第2版』(森北出版株式会社、2018) ISBN: 978-4-627-26122-8"	
事前学習(分)	授業計画を確認し該当する内容について参考書等から事前に情報を得ることが望ましい。(120分)	
事後学習(分)	授業内容に関連する情報をニュースや文献等から収集整理し、疑問点については積極的に授業時やオフィスアワーで質問すること。(120分)	
備考	特になし。	
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
takahiro-ito@nafu.ac.jp	火・木曜日 16:30~18:00	胎内キャンパス E109

科目群	専門科目		
科目コード	M13001	授業区分	週間授業
授業科目	食品化学特論		
担当教員	植村 邦彦		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	前期	アクティブラーニング	ディスカッション
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	○		
授業概要	<p>一次生産物である生物を直接あるいはそれらを加工して食品が製造される。食品中の成分は貯蔵、加工、調理によって変化し、成分間で相互反応し、さらに人が摂取した後に消化、吸収、代謝されて機能する。食品化学は、その過程全般を取り扱い、食品を科学的に理解するための根幹となる。</p> <p>食品化学特論では、食品を構成する成分について、貯蔵、加工、調理中の変化、成分間の相互反応、摂取後の代謝について学ぶ。そして、食品科学に関する最先端の研究論文から、食品研究の現状を知り、問題点を探り、その解決方法等について議論し考察する。</p>		
到達目標	<p>食品を構成する成分について、貯蔵、加工、調理中の変化、成分間の相互反応、体内での代謝について理解する。さらに、最先端の研究論文をもとに食品研究の現状、問題点、解決策について参加者と議論することにより、食品科学研究を展望する能力を身に着けることを目標とする。</p>		
回数	授業計画	担当教員	
1	食品の分類	植村邦彦	
2	食品の構成成分1 栄養素	植村邦彦	
3	食品の構成成分2 微量成分	植村邦彦	
4	タンパク質の変化と相互変化	植村邦彦	
5	タンパク質の代謝	植村邦彦	
6	脂質の変化と相互変化	植村邦彦	
7	脂質の代謝	植村邦彦	
8	糖質の変化と相互変化	植村邦彦	
9	糖質の代謝	植村邦彦	
10	食品成分のまとめ	植村邦彦	
11	食品科学研究論文の紹介	植村邦彦	
12	食品科学研究論文に関する討論	植村邦彦	
13	食品科学研究についての議論-1 課題探求	植村邦彦	
14	食品科学研究についての議論-2 解決策	植村邦彦	
15	食品科学研究についての考察	植村邦彦	
評価方法	<p>単元ごとに行う確認テスト（60%）と食品科学に関する研究論文紹介、討論、議論、考察（40%）で評価する。</p>		
教科書（必ず購入する書籍）	指定なし		
参考書等	水品他編『食品学Ⅰ』（羊土社）、栢野他編『食品学Ⅱ』（羊土社）、食品科学に関する学術雑誌		
事前学習（分）	授業を理解するため参考書で必要な基礎知識を予習する（120分）。		
事後学習（分）	授業内容を復習して正しく理解し、関連する学術論文を読んで学習の発展につなげる（120分）。		
備考			
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室	
kunihiko-uemura@nafu.ac.jp	水曜日 9:10～10:40	胎内キャンパス H203	

科目群	専門科目		
科目コード	M13004	授業区分	週間授業
授業科目	食品プロセス学特論		
担当教員	吉井 洋一		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	前期	アクティブラーニング	ディスカッション
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	○		
授業概要	<p>食生活に占める加工食品の割合は年々増加し、加工食品なしに食生活を営むことは、現代では不可能に近い。特に日本は食糧資源の乏しい国であるため、食の安全性確保に基づいた資源の有効利用や新しい食品の開発を積極的に考える必要がある。</p> <p>食品は、最も基本的な操作である原材料の洗浄などの処理に始まり、さらには乾燥・粉碎・混合・整形・加熱・包装といった多岐にわたる操作・プロセスを経て製造される。</p> <p>本科目では、フードチェーンの確立に伴い生産から消費まで連携した加工処理が必要となることから、収穫以降の食料の一次加工プロセスに加え、成分や相の変化を伴う高次の加工プロセスを対象として食品工学的視点を取り入れながら一連の単位操作を学ぶ。</p>		
到達目標	食品加工プロセスの基礎概念、とりわけ移動現象論の基礎と食品加工プロセスを構成する重要な単位操作の意味やその解析方法に関する基礎知識を身につける。		
回数	授業計画	担当教員	
1	生産から消費に至る過程の単位操作(プレ・ポストハーベスト・食品加工での加工プロセスを学ぶ)	吉井洋一	
2	農産物・食品の物性(力学的・熱的・光学的・電気的特性を学ぶとともに考察する)	吉井洋一	
3	粉粒体操作I(粉粒体の単位プロセスの基礎理論として粉粒体特性を学ぶ)	吉井洋一	
4	粉粒体操作II(粉碎方式と粉粒体特性の関係について考察する)	吉井洋一	
5	食品研究の実際(現地視察)	吉井洋一	
6	流体操作I(液体・気体に流動に関する計測方法を学ぶ)	吉井洋一	
7	流体操作II(洗浄理論と汚れの種類に応じた洗浄剤の選択法を学ぶとともに考察する)	吉井洋一	
8	伝熱操作I(伝熱様式とその特性を学ぶ)	吉井洋一	
9	伝熱操作II(加熱調理・加熱殺菌による物理化学的变化を学ぶとともに考察する)	吉井洋一	
10	拡散操作I(空調による温湿度制御が食品の品質に及ぼす影響を学ぶ)	吉井洋一	
11	拡散操作II(乾燥方式が食品の品質に及ぼす影響を学ぶとともに考察する)	吉井洋一	
12	生物的操作I(微生物制御と発酵生産に用いられる微生物反応を学ぶ)	吉井洋一	
13	生物的操作II(酵素反応速度論と酵素反応を利用した技術について学ぶとともに考察する)	吉井洋一	
14	食品加工の実際(現地視察)	吉井洋一	
15	総括と最新の食品加工技術(総括を行い超高压処理などの最新の加工プロセスを学ぶ)	吉井洋一	
評価方法	レポート(40%)、講義中の小テストや課題提出(30%)、授業への積極的な参加(30%)		
教科書(必ず購入する書籍)	教科書は特に指定しない。必要に応じ適宜資料を配布する。		
参考書等	豊田浄彦/内野敏剛/北村 豊『農産食品プロセス工学』(文永堂出版、2015) ISBN:978-4830041280 日本食品工学会(編)『食品工学』(朝倉書店、2012) ISBN:978-4254431148 Fellows, P.J.『Food Processing Technology (4th Edition)』(Elsevier、2017) ISBN:978-0081019078		
事前学習(分)	食品プロセス学は、食品学分野で応用科目に位置付けられている。したがって、学部で学んだ微生物学、農産物利用学、食品化学、食品安全学、食品保蔵学、食品プロセス学実験などの関連科目をしっかりと復習し、すでに習った知識を完璧に理解しておくこと。(120分)		
事後学習(分)	配布資料での復習を行うこと。(120分)		

備考	特になし。	
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
yoichi-yoshii@nafu.ac.jp	火曜日 16:30~18:00	胎内キャンパス G204

科目群	専門科目		
科目コード	M13007	授業区分	週間授業
授業科目	食品微生物学特論		
担当教員	金桶 光起		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	前期	アクティブラーニング	ディスカッション
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	○		
授業概要	微生物は目に見えないほど微小な生物であるが、人類はその存在を知らずに太古の昔より微生物を食品の製造等に活用してきた。微生物の発見は、その後の微生物学の急速な発展をもたらし、特に近年の微生物の機能に関する研究の進展は微生物の応用の範囲を大きく広げつつある。本講義では、最近の微生物機能の研究の進展を食品微生物学の観点から捉え、特に発酵食品の製造、食品の劣化や腐敗、食中毒などに関わる微生物の働きと機能を最新のトピックスを交えて議論する。		
到達目標	発酵食品の製造や、食品の劣化や腐敗、食中毒などに関わる微生物そのもの、またそれらの微生物の働きを、微生物機能の面から理解し説明できることを目標とする。		
回数	授業計画	担当教員	
1	ガイダンス	金桶 光起	
2	微生物機能と食品微生物：概説	金桶 光起	
3	バイオフィルム、クオラムセンシングと食品微生物	金桶 光起	
4	アルコール耐性機構、LPMOと食品微生物	金桶 光起	
5	その他の微生物機能と食品微生物	金桶 光起	
6	発酵食品の製造と微生物：概説	金桶 光起	
7	日本酒の製造工程に関与する各種微生物	金桶 光起	
8	日本酒製造における微生物の機能	金桶 光起	
9	その他の酒類と微生物	金桶 光起	
10	発酵調味料および発酵乳製品等の製造工程と微生物	金桶 光起	
11	発酵調味料および発酵乳製品等の製造に働く微生物の機能	金桶 光起	
12	微生物と食性病害：概説	金桶 光起	
13	食中毒細菌等、有害微生物に重要な微生物機能	金桶 光起	
14	食中毒細菌等、有害微生物に関する研究トピックスI	金桶 光起	
15	食中毒細菌等、有害微生物に関する研究トピックスII	金桶 光起	
評価方法	授業中に行うプレゼンテーションとレポートによって評価する。評価の割合：プレゼンテーション（50%）、レポート（50%）。		
教科書（必ず購入する書籍）	微生物機能および食品に関連した総説論文などの資料を、適宜配布する。		
参考書等	北本勝ひこ、春田 伸、丸山潤一、後藤慶一、尾花 望、齊藤勝晴 編集『食と微生物の辞典』（株）朝倉書店、2017）ISBN:978-4-254-4312-6		
事前学習（分）	課題学習をもとにプレゼンテーションを行うので、そのための十分な準備が必要である（120分）。		
事後学習（分）	プレゼンテーションとそれに付随する議論をレポートにまとめ、提出する。（120分）		
備考	通常の講義のほか、課題学習と受講生によるプレゼンテーション、それを基にした議論を随所に取り入れて、双方向の授業を試みる。		
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室	
mitsuoki-kaneoke@nafu.ac.jp	火曜日 9:30～12:00	胎内キャンパス H208	

科目群	専門科目		
科目コード	M13010	授業区分	週間授業
授業科目	食品機能学特論		
担当教員	横向 慶子		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	後期	アクティブラーニング	ディスカッション
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	○		
授業概要	食品機能学特論は、高齢社会の健康に寄与する、すなわち、生活習慣病、メタボリックシンドローム（メタボ）、ロコモティブシンドローム（ロコモ・フレイル）をはじめとする代謝疾患の予防や炎症を制御する食品因子について、「生体調節」中心の既知の知見を整理する。 また、食品の「栄養」「美味しさ・嗜好」「生体調節」の3つの観点も含めた、健康寿命の延伸とQOLの向上に貢献する、新食ライフスタイルにつながる実践的な食品機能について、新たな知見を考察する。		
到達目標	食品の機能に関しては、抗酸化機能、消化吸収促進、代謝改善機能、難消化・吸収阻害機能、微生物活性機能、脂質関連代謝機能、酵素活性化機能、免疫系機能、神経系機能があげられるが、食品表示法制定により導入された機能性表示食品の実際も含めて考察する。		
回数	授業計画	担当教員	
1	食品の機能性と健康	横向 慶子	
2	食品の保健機能成分	横向 慶子	
3	保健機能食品制度（特定保健用食品と機能性表示食品）	横向 慶子	
4	食品の抗酸化機能	横向 慶子	
5	食品の消化吸収促進機能	横向 慶子	
6	食品の代謝改善機能	横向 慶子	
7	食品の難消化・吸収阻害機能	横向 慶子	
8	食品の微生物（腸内細菌）活性機能	横向 慶子	
9	食品の脂質関連代謝機能	横向 慶子	
10	食品の酵素活性化機能	横向 慶子	
11	食品の免疫系（アレルギーも含む）機能	横向 慶子	
12	食品の循環系・神経系機能	横向 慶子	
13	食品の脳機能改善機能	横向 慶子	
14	我が国の機能性食品制度の実態について アクティブラーニング（プレゼンテーション）	横向 慶子	
15	食品機能学特論 まとめ	横向 慶子	
評価方法	定期試験(25%)、レポート(25%)、課題の提出(25%)、プレゼンテーション(25%)の割合により評価する。		
教科書（必ず購入する書籍）	担当教員作成のプリントを配付する。		
参考書等	清水 敏雄 著『食品機能の表示と科学』（同文書院）ISBN：978-4-8103-1449-6		
事前学習（分）	テキストおよび参考書等を予習し、理解を深めること。課題の間違えたところを復習するなど知識を確かなものにするように努めること（120分）		
事後学習（分）	授業内容に関連する事柄を図書および参考書などで調査して考察を深める（120分）		
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室	
yoshiko-yokomukai@nafu.ac.jp	前期：水曜2限 後期：火曜2限	胎内キャンパス G208	

科目群	専門科目		
科目コード	M13013	授業区分	週間授業
授業科目	食品安全環境学特論		
担当教員	吉井 洋一、阿部 憲一		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	後期	アクティブラーニング	ディスカッション
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	○		
授業概要	<p>健康的で安全な食生活を送るためには、原材料の生産から、加工・運搬・調理されて、食卓に上がるまでのプロセス、すなわちフードチェーン全体にわたる食の安全にかかわる環境を考える必要がある。</p> <p>食品が人の口に入るまでの経路・経緯は多様化しており、食品の安全性を確保することは、複雑で難しい問題となっている。食品安全マネジメントシステムは、食品の製造加工の現場だけではなく、原料となる農畜水産物の生産現場、原料や出来上がった商品を運ぶ現場においても、危害要因を特定し、適切に管理することにより、安全に食品を提供することのできるものである。</p> <p>本講義では、食品の安全性の確保とフードチェーン全体の環境をマネジメントする仕組みの在り方について学ぶ。</p>		
到達目標	<p>食品の安全性を確保する環境に関する専門知識を習得し、食品業界で安全管理の担い手として必要なスキルを身につけることを目標とする。加えて課題の発見、分析、問題解決、意思決定等の実行力を高めることも目標とする。そのために、外部よりゲスト講師を招き、第一線の情報を多く取り入れ、討議することも重視する。</p>		
回数	授業計画	担当教員	
1	ガイダンス「食品の安全性を確保するための環境マネジメント」とは？	吉井洋一・阿部憲一	
2	食品安全マネジメントシステム（1）（我が国の現状と課題）	吉井洋一	
3	食品安全マネジメントシステム（2）（世界の状況と今後の動向）	吉井洋一	
4	環境マネジメントシステム（1）（我が国の現状と課題）	阿部憲一	
5	環境マネジメントシステム（2）（世界の状況と今後の動向）	阿部憲一	
6	食品安全と環境保全の統合について	吉井洋一・阿部憲一	
7	事例紹介（食品製造（1））	吉井洋一	
8	事例紹介（食品製造（2））	吉井洋一	
9	事例紹介（乳・畜産加工）	吉井洋一	
10	事例紹介（水産加工）	吉井洋一	
11	事例紹介（小売・流通）	吉井洋一	
12	事例紹介（廃棄・リサイクル（1））	阿部憲一	
13	事例紹介（廃棄・リサイクル（2））	阿部憲一	
14	事例から見えてくる食品安全環境マネジメントの在り方について	吉井洋一・阿部憲一	
15	総括	吉井洋一・阿部憲一	
評価方法	課題レポート（70%）、授業への積極的な参加（30%）		
教科書（必ず購入する書籍）	講義資料を配布する。		
参考書等	<p>小川 洋（著）『ISO 22000：2018食品安全マネジメントシステム徹底解説 改訂版』（技報堂出版、2020）ISBN:978-4765541329</p> <p>吉田 敬史（著）奥野 麻衣子（著）『ISO 14001:2015 (JIS Q 14001:2015) 要求事項の解説』（日本規格協会、2015）ISBN:978-4542402652</p>		
事前学習（分）	事前配布された講義資料を熟読する。（120分）		
事後学習（分）	事後、課題レポートを提出する。（120分）		

備考	特になし。	
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
yoichi-yoshii@nafu.ac.jp	火曜日 16:30~18:00	胎内キャンパス G204

科目群	専門科目		
科目コード	M13016	授業区分	週間授業
授業科目	発酵醸造学特論		
担当教員	金桶 光起		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	後期	アクティブラーニング	ディスカッション
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	○		
授業概要	微生物は、味噌、醤油、納豆、清酒、チーズ、ワイン、ビールなどの伝統的な発酵醸造食品の製造に加え、抗生物質、アミノ酸、核酸、糖質等の医薬品・化粧品・食品工業原料の製造等、日常生活の多岐にわたる必需品の生産に利用されている。本科目では、環境にやさしい微生物機能のより広い利用という観点から、酵素を中心とした有用微生物学の基礎から応用までを、工学的技術まで取り入れたニューバイオテクノロジーという切り口で解説する。		
到達目標	温和な条件下で作用する微生物機能を活用した産業利用について学ぶことにより、微生物を活用した代表的な産業において、微生物が有する幅広い機能を理解する。		
回数	授業計画	担当教員	
1	応用微生物学とは（歴史・役割とその広がり）	金桶 光起	
2	微生物機能を利用する産業（発酵産業、微生物変換等）	金桶 光起	
3	微生物の遺伝及び育種（遺伝子工学、スクリーニング等）	金桶 光起	
4	物質生産1（核酸、アミノ酸、有機酸関連）	金桶 光起	
5	物質生産2（糖質関連）	金桶 光起	
6	物質生産3（生理活性物質関連）	金桶 光起	
7	最新研究解析1（物質生産系に関する最新文献の紹介と解説）	金桶 光起	
8	物質循環（排水、廃棄物の微生物処理等）	金桶 光起	
9	生物学的利用（プレ・プロバイオティクス、微生物農業等）	金桶 光起	
10	低炭素化社会への取り組み（バイオ燃料、バイオプラスチック等）	金桶 光起	
11	最新研究解析2（環境に関する最新文献の紹介と解説）	金桶 光起	
12	酵素利用技術1（酵素合成関連）	金桶 光起	
13	酵素利用技術2（物質変換関連（微生物変換含む））	金桶 光起	
14	最新研究解析3（酵素利用に関する最新文献紹介と解説）	金桶 光起	
15	ゲノム情報の利用（メタゲノム情報の利用等）	金桶 光起	
評価方法	確認テスト（80%）、授業態度（20%）		
教科書（必ず購入する書籍）	教科書は特に指定しない。必要に応じ適宜資料を配布する。		
参考書等	横田篤、大西康夫、小川順編『応用微生物学第3版』（文永堂出版、2016）ISBN：978-4-8300-4131-0 坂井康能、竹川 薫、橋本 渉、片山高嶺編著『遺伝子・細胞から見た応用微生物学』（朝倉書店、2020）ISBN：978-4-254-43124-7		
事前学習（分）	講義終了時に次回予告を行うので、予告内容に関して事前予習を行った上で授業に出席し、確認テストを複数回行う予定。（120分）		
事後学習（分）	毎回の講義の後で復習し、必ず確認テストを提出すること。（120分）		
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室	
mitsuoki-kaneoake@nafu.ac.jp	火曜日 9:30～12:00	胎内キャンパス H208	

科目群	専門科目		
科目コード	M12001	授業区分	週間授業
授業科目	食料産業ビジネス特論 I		
担当教員	金子 孝一、高力 美由紀		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	前期	アクティブラーニング	ディスカッション
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	新潟キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	○		○
授業概要	食料産業ビジネスは生産から加工、流通と多岐にわたる。食料産業ビジネス特論 I・II においては、食料産業における消費者へのサービス事業をコアとして、様々な事業方式について、ケーススタディを中心に議論を行い、高度な専門知識を獲得し、職業人としての必要な能力を醸成する。本授業では、事業・業態・市場開発、顧客価値創造、マーケティング・マネジメント、流通システム等をテーマに「食」に関わるサービス・ビジネス構築のための視座とスキルを学ぶ。		
到達目標	食料産業ビジネスにおけるサービス事業に関して、市場開発、事業開発、業態開発における基本的な視座を獲得し、顧客ニーズの把握や市場調査、顧客価値創造についてのフレームワークを理解し応用への道筋をつける。またマーケティングやビジネスマネジメントに関する基本的な視座を獲得し、事業に最適な流通チャネルやシステム選択等の応用への道筋をつける。		
回数	授業計画	担当教員	
1	サービス・ビジネス構築のための視座とスキル（ガイダンス）	金子 孝一、高力 美由紀	
2	ビジネスマネジメントのフレームワーク（店舗経営視点）	金子 孝一	
3	市場調査（マーケティングリサーチ）と環境分析	金子 孝一	
4	料飲需要分析と事業成立可否判断	金子 孝一	
5	事業収支試算と業態開発に見るケーススタディ	金子 孝一	
6	顧客満足度向上視点からのビジネスモデルの可能性	金子 孝一	
7	顧客価値創造視点からの事業化に関するケーススタディ	金子 孝一	
8	サービス・ビジネスにおけるマーケティング・マネジメント（ガイダンス）	高力 美由紀、金子 孝一	
9	マーケティング視点と顧客志向	金子 孝一	
10	マーケティング戦略とフロー	金子 孝一	
11	流通チャネル戦略に関するケーススタディ	金子 孝一	
12	マーケティング・コミュニケーション戦略に関するケーススタディ	金子 孝一	
13	サービス・マーケティング	金子 孝一	
14	ブランド・マネジメントに関するケーススタディ	金子 孝一	
15	まとめと今後の課題	金子 孝一、高力 美由紀	
評価方法	各回での討議へのコミット（20%）ならびに1～7回までに指示されるレポート（40%）、8～15回までに指示されるレポート（40%）により評価する。		
教科書（必ず購入する書籍）	指定せず、適宜プリントなどを配布する。		
参考書等	池上孝一、鈴木敏彰 著『顧客理解の技術』（ファーストプレス、2005）ISBN:9784903241029 石井 淳蔵 著『マーケティングを学ぶ』（筑摩書房、2010）ISBN:9784480065308		
事前学習（分）	講義内で配布あるいは提示された資料は必ず読み込み、教科書の指定ページを事前に予習しておくこと。（120分）		
事後学習（分）	提示されたレポート課題は、必ず次回の講義までに作成・提出すること。（120分）		

備考	・課題・解決策の検討プロセスにおける受講者毎の担当教員は、初回のガイダンス時に決める。 ・2回目以降はTeamsオンライン利用の演習を予定する。殊に、9回目以降の課題・解決策の検討プロセス等ではTeamsオンライン討議などを積極的に利用する。	
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
koichi-kaneko@nafu.ac.jp	火曜日 9:10～10:40	新潟キャンパス A222

科目群	専門科目		
科目コード	M12004	授業区分	週間授業
授業科目	食料産業ビジネス特論Ⅱ		
担当教員	中山 健、斎藤 順		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	後期	アクティブラーニング	該当なし
単位数	2	実務家教員担当科目	—
開講キャンパス	新潟キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
○	◎	○	
授業概要	<p>食料産業ビジネスは生産から加工、流通と多岐にわたる。食料産業ビジネス特論Ⅰ・Ⅱにおいては、食料産業における消費者へのサービス事業をコアとして、様々な事業方式について、ケーススタディを中心に議論を行い、高度な専門知識を獲得し、職業人としての必要な能力を醸成する。</p> <p>本授業では、食料産業ビジネスの新たな価値創造へ向けて、生産・加工・流通を結節させていくプラットフォームビジネスやeビジネス、あるいはICT活用の実例を学び、さらに、持続可能なビジネスのあり方を踏まえ、事業開発と消費者行動、企業価値、国際経営やリスク・マネジメントなどへの視座を広げる。</p>		
到達目標	<p>食料産業ビジネスの生産・加工・流通を統合していくプラットフォームビジネス、ICT活用や技術開発などの潮流を理解し、現状の課題や今後の可能性を踏まえた新たな付加価値適用への道筋を見出す。また、消費者行動と事業開発、ビジネス実現における企業価値形成の方策と国際化の実態を理解すると共に、近年重要性を増しているリスク・マネジメントとSDGsの視点からも同ビジネスの意義を考える。以上の理論と知識をもとに食料産業の業界と企業を分析する能力を養成し、その結果を実務につなげる応用力を養うことが本科目の目標である。</p>		
回数	授業計画	担当教員	
1	食料産業ビジネスにおける価値創造（ガイダンス）	中山 健、斎藤 順	
2	6次産業化・農商工連携における新しい潮流	斎藤 順	
3	eビジネスの現状・課題・今後	斎藤 順	
4	インターネットマーケティングとデータ活用に関するケーススタディ	斎藤 順	
5	食のプラットフォームに関するケーススタディ	斎藤 順	
6	フードサービスビジネスにおけるICT、IoTの活用	斎藤 順	
7	Society5.0を見据えたビジネスの将来	斎藤 順	
8	食料産業ビジネスにおける消費者行動	中山 健	
9	新規事業開発に関するケース分析	中山 健	
10	食料産業ビジネスにおける企業価値形成の潮流	中山 健	
11	企業価値形成に関するケース分析	中山 健	
12	食料産業ビジネスにおける国際化の現状と課題	中山 健	
13	食料産業ビジネスにおけるリスクと対応策	中山 健	
14	食料産業ビジネスにおける「持続可能性」とSDGs	中山 健	
15	まとめと今後の課題	中山 健、斎藤 順	
評価方法	各回での討議へのコミット（20%）ならびに2～7回までに指示されるレポート（40%）、8～14回までに指示されるレポート（40%）により評価する。		
教科書（必ず購入する書籍）	指定せず、適宜プリントなどを配布する。		
参考書等	上田和勇 著『企業価値創造型リスクマネジメント』（白桃書房、2003）マークジェフェリー 著、佐藤純 他 訳『データ・ドリブン・マーケティング』（ダイヤモンド社、2017）大泉一貫 著『フードバリューチェーンが変える日本の農業』（日本経済新聞出版、2020）		

事前学習 (分)	事前配布資料または講義内での次回予告に応じて予習を行い、各自疑問点など整理しておくこと (120分)	
事後学習 (分)	講義内で配布あるいは提示された資料等は必ず読み込むこと。提示されたレポート課題は、必ず指定された期日までに作成・提出すること (120分)	
備考	特になし。	
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
takeshi-nakayama@nafu.ac.jp	火曜日 12:30~13:00	新潟キャンパス A220

科目群	専門科目		
科目コード	M12007	授業区分	週間授業
授業科目	地域イノベーション特論 I		
担当教員	鈴木 孝男、青山 浩子		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	前期	アクティブラーニング	ディスカッション
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	新潟キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	◎	○	○
授業概要	食料産業の基盤を形成する農業・農村・地方都市では、地域経済が停滞するなど、これまでとは違った地域づくりへの変革が求められている。本授業では、地域社会に生じている課題を正確に捉え、それらの解決に有効な戦略と具体的な方法を考える能力を修得する。とくに、農村地域や地方都市の現状を科学的に捉え、社会の変化に応じた地域・都市再生や地域ビジネスの戦略、一次産品を含む地域資源の高付加価値化を追求していく事業化、農食連携の組織化、地域創生の先行事業などに関し、ケーススタディを中心に議論を行い、高度な専門知識を獲得し、職業人としての必要な能力を醸成する。		
到達目標	地域の競争力と持続力を実現させる地域ビジネスのあり方について、事例研究を通じて理解し、多様な地域ビジネスについて理解し応用への道筋をつける。また、地域をイノベーションする人材に必要なとされる、地域課題を見出し、地域資源を活かした事業や政策を組み立てていく能力を身に付けていく。		
回数	授業計画	担当教員	
1	講義の概要と目的（ガイダンス）	鈴木 孝男	
2	人口減少時代における地域経済の現状	鈴木 孝男	
3	田園回帰の潮流と地域ビジネスの変化	鈴木 孝男	
4	里山資本を活かした産業イノベーション	鈴木 孝男	
5	地方都市の再生とエリアマネジメント	鈴木 孝男	
6	田園と都市が共存する地域デザイン	鈴木 孝男	
7	フードツーリズムと農村都市交流	鈴木 孝男	
8	新たな地域ビジネスを開拓するイノベーター	鈴木 孝男・青山 浩子	
9	地方の経済を支える企業の経営と戦略	鈴木 孝男	
10	農食連携の組織化とビジネス展開	鈴木 孝男	
11	地域資源を活かした6次産業化による高付加価値化	鈴木 孝男	
12	多様な災害に備える防災まちづくり	鈴木 孝男	
13	持続可能な地域社会を追求する海外の取り組み	鈴木 孝男	
14	地方創生の先行的な取り組みから見る地域づくりの展望	鈴木 孝男	
15	地域イノベーションの課題と展望（まとめ）	鈴木 孝男	
評価方法	各講義での討議へのコミット（20%）、ならびに2回のレポート課題（40%×2回）により評価する。		
教科書（必ず購入する書籍）	講義内で各教員が指示する。講義資料はweb上で公開、または配付する。		
参考書等	21世紀政策研究所編『2025年日本の農業ビジネス』（講談社、2017）ISBN:9784062884181 室屋有宏著『地域からの六次産業化』（創森社、2014）ISBN:9784883402922 法政大学地域研究センター編集『地域活性化政策とイノベーション』（芙蓉書房出版、2017）ISBN:9784829507094		
事前学習（分）	参考書の読み込みと関連情報を確認してから講義に臨むこと。（120分）		
事後学習（分）	配布資料や講義でまとめたノートを基に復習を重ねること。（120分）		

備考	特になし。	
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
takao-suzuki@nafu.ac.jp	火曜日 13 : 10～14 : 40	新潟キャンパス A225

科目群	専門科目		
科目コード	M12010	授業区分	週間授業
授業科目	地域イノベーション特論Ⅱ		
担当教員	中山 健、車 競飛		
配当年次	1	必修・選択区分	選択
配当学期	後期	アクティブラーニング	ディスカッション
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	新潟キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	◎	○	○
授業概要	食料産業の基盤を形成する農業・農村では、地域経済が停滞するなど、これまでとは違った地域づくりへの変革が求められている。本授業では、地域経済の回復に要する高度な手法や技術を効果的に活用していく能力を獲得する。とくに、地域イノベーションに求められる情報の高度化・ICTの活用と幅広い資金の調達手法、多様なセクターとのパートナーシップ形成、企業の社会的責任を経営の軸としたマネジメントに着目し、イノベーションのマインドをもって地域社会で活躍できる知識と判断力を醸成する。		
到達目標	地域イノベーションにおける情報化・ICT活用のメリットを理解し、活用実態と現状の課題や今後の可能性を踏まえ、地域ビジネスへの応用への道筋をつける。また、生産法人や地場の食品製造・加工企業のファイナンスマネジメントの仕組みを理解し、地域におけるスモールビジネスの価値形成ならびにそれを実現させるための資金調達に関して学ぶ。		
回数	授業計画	担当教員	
1	ガイダンス 地域イノベーションが求められる背景	中山 健・車 競飛	
2	食料産業分野における企業の社会的責任	中山 健	
3	地域課題の解決に果たすスタートアップ企業の意義	中山 健	
4	地域をイノベーションするソーシャル・アントレプレナー	中山 健	
5	地域ビジネスの事業計画とファイアンス	中山 健	
6	起業を成立する要件や支援制度	中山 健	
7	多様なセクターとのパートナーシップ・マネジメント	中山 健	
8	食料生産と環境・社会問題	車 競飛	
9	エコロジカル消費の動向とその意義	車 競飛	
10	地域経済を支えるエコロジービジネス	車 競飛	
11	地域経済を支えるエコロジービジネスのケーススタディ	車 競飛	
12	食料生産システムにおける情報化・ICT活用	車 競飛	
13	食料生産システムにおける情報化・ICT活用のケーススタディ	車 競飛	
14	ローカルな食料生産システムの動向	車 競飛	
15	環境や社会の変化に適応した地域経済	車 競飛	
評価方法	各講義での討議へのコミット（20%）、ならびに2回のレポート課題（40%×2回）により評価する。		
教科書（必ず購入する書籍）	講義内で各教員が指示する。講義資料はweb上で公開、または配付する。		
参考書等	古沢 広祐『食・農・環境とSDGs』（農山漁村文化協会、2020）ISBN:9784540192098		
事前学習（分）	参考書の読み込みと関連情報を確認してから講義に臨むこと。（120分）		
事後学習（分）	配布資料や講義でまとめたノートを基に復習を重ねること。（120分）		
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室	
takeshi-nakayama@nafu.ac.jp	火曜日 12:20～13:00	新潟キャンパス A220	

科目群	特別演習・特別研究科目		
科目コード	M14001	授業区分	週間授業
授業科目	食料産業学特別演習 I		
担当教員	中井 裕、伊藤 豊彰、鈴木 孝男、高力 美由紀、西牧 和也、山中 亮、浅野 亮樹、阿部 憲一、趙 鉄軍、伊藤 崇浩、佐藤根 妃奈、金子 孝一、斎藤 順、横向 慶子、吉岡 俊人、青山 浩子、田副 雄士、甲斐 慎一、深谷 修代、阿部 周司、松本 辰也、鈴木 浩之、吉井 洋一、比良松 道一、金桶 光起、植村 邦彦、中山 健		
配当年次	1	必修・選択区分	必修
配当学期	前期	アクティブラーニング	ディスカッション
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	○		
授業概要	本演習は修士課程で修士論文研究を進めるための入門となる科目である。 各特論科目を受講して知識を修得し専門性を高めながら、関連する専門書籍・専門雑誌等から自身の研究に必要な情報を収集・精読・整理し、その内容報告と質疑討論を重ねることで、そこから得られた知見を自身の研究にどのように活用すべきであるのかを検討する。そしてこれらを通じ、自身の研究テーマおよび研究計画を立案し発表する。		
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 和文および英文の文献検索の手法を修得する。 有用なデータを収集する手法を修得する。 自身の研究テーマおよび研究計画を立案する。 		
回数	授業計画	担当教員	
1	本演習の目的について	各指導教員	
2	研究倫理について	各指導教員	
3	文献検索の手法について（1）	各指導教員	
4	文献検索の手法について（2）	各指導教員	
5	研究テーマの設定に向けた文献講読・報告・討議（1）	各指導教員	
6	研究テーマの設定に向けた文献講読・報告・討議（2）	各指導教員	
7	研究テーマと研究計画概要の発表および質疑・討議（1）	各指導教員	
8	研究テーマと研究計画概要の発表および質疑・討議（2）	各指導教員	
9	研究手法に関する文献講読・報告・討議（1）	各指導教員	
10	研究手法に関する文献講読・報告・討議（2）	各指導教員	
11	研究手法の発表および質疑・討議（1）	各指導教員	
12	研究手法の発表および質疑・討議（2）	各指導教員	
13	研究テーマと研究計画の発表および質疑・討議（1）	各指導教員	
14	研究テーマと研究計画の発表および質疑・討議（2）	各指導教員	
15	総括	各指導教員	
評価方法	演習での調査・課題・計画・論評などへの取組みや発表内容等（100%）		
教科書（必ず購入する書籍）	特に指定しない。 必要に応じ資料を配布する。		
参考書等	特に指定しない。 必要に応じ参考文献を紹介する。		
事前学習（分）	社会のニーズに応える研究テーマを設定するため、食・農に係る領域をはじめとする社会全体の最新の情勢・動向を注視し理解に努めること。また、質疑・討議に積極的に参加するため、自身の研究テーマに関連する文献の精読やデータの解析等を行うこと。（120分）		
事後学習（分）	社会のニーズに応える研究テーマを設定するため、食・農に係る領域をはじめとする社会全体の最新の情勢・動向を注視し理解に努めること。また、質疑・討議に積極的に参加するため、自身の研究テーマに関連する文献の精読やデータの解析等を行うこと。（120分）		

備考	特になし。	
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
koichi-kaneko@nafu.ac.jp	火曜日 9:10～10:40	新潟キャンパス A222

科目群	特別演習・特別研究科目		
科目コード	M14004	授業区分	週間授業
授業科目	食料産業学特別演習Ⅱ		
担当教員	中井 裕、伊藤 豊彰、鈴木 孝男、高力 美由紀、西牧 和也、山中 亮、浅野 亮樹、阿部 憲一、趙 鉄軍、伊藤 崇浩、佐藤根 妃奈、金子 孝一、斎藤 順、横向 慶子、吉岡 俊人、青山 浩子、田副 雄士、甲斐 慎一、深谷 修代、阿部 周司、松本 辰也、鈴木 浩之、吉井 洋一、比良松 道一、金桶 光起、植村 邦彦、中山 健		
配当年次	1	必修・選択区分	必修
配当学期	後期	アクティブラーニング	ディスカッション
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	○		
授業概要	本演習は、食料産業学特別演習Ⅰで立案した研究テーマおよび研究計画に沿って円滑に研究を進めるため、自身の研究テーマに関連する実験手法・フィールド調査手法の先行研究論文や最新の研究成果等を精読し報告する。また、自身の研究活動の進捗状況や課題などを報告し、それらについて討議を行うことで、研究テーマおよび研究計画の吟味を行う。 そして本演習の締めくくりとして、研究活動の進捗状況を取りまとめ発表を行い、食料産業学演習Ⅲにおける作業の進め方、方向性を確認する。		
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 自身の研究テーマに関連する文献を精読し、理論・事実・情報や実験手法・フィールド調査を修得する。 自身の研究テーマおよび研究計画の進行状況について検討する。 		
回数	授業計画	担当教員	
1	本演習の目的について	各指導教員	
2	研究テーマと研究計画の発表および質疑・討議	各指導教員	
3	研究テーマに関連する実験手法・フィールド調査手法の文献講読・報告・討議（1）	各指導教員	
4	研究テーマに関連する実験手法・フィールド調査手法の文献講読・報告・討議（2）	各指導教員	
5	研究テーマに関連する実験手法・フィールド調査手法の文献講読・報告・討議（3）	各指導教員	
6	研究テーマに基づいた実験・フィールド調査の結果報告（1）	各指導教員	
7	研究テーマに基づいた実験・フィールド調査の結果報告（2）	各指導教員	
8	研究テーマに基づいた実験・フィールド調査の結果報告（3）	各指導教員	
9	研究テーマに基づいた実験・フィールド調査の結果報告（4）	各指導教員	
10	研究テーマに基づいた実験・フィールド調査の結果報告（5）	各指導教員	
11	研究テーマに基づいた実験・フィールド調査の結果報告（6）	各指導教員	
12	研究テーマに基づいた実験・フィールド調査の結果報告（7）	各指導教員	
13	研究活動の進捗状況発表および質疑・討議（1）	各指導教員	
14	研究活動の進捗状況発表および質疑・討議（2）	各指導教員	
15	総括	各指導教員	
評価方法	演習での調査・課題・計画・論評などへの取組や発表内容等（100%）		
教科書（必ず購入する書籍）	特に指定しない。 必要に応じ資料を配布する。		
参考書等	特に指定しない。 必要に応じ参考文献を紹介する。		
事前学習（分）	自身の研究の関連文献・論文の精読や、研究推進に必要な情報やデータの収集・分析および資料作成に努めること。（120分）		
事後学習（分）	自身の研究の関連文献・論文の精読や、研究推進に必要な情報やデータの収集・分析および資料作成に努めること。（120分）		
備考	特になし。		

担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
koichi-kaneko@nafu.ac.jp	火曜日 9:10～10:40	新潟キャンパス A222

科目群	特別演習・特別研究科目		
科目コード	M14007	授業区分	週間授業
授業科目	食料産業学特別演習Ⅲ		
担当教員	中井 裕、伊藤 豊彰、鈴木 孝男、高力 美由紀、西牧 和也、山中 亮、浅野 亮樹、阿部 憲一、趙 鉄軍、伊藤 崇浩、佐藤根 妃奈、金子 孝一、斎藤 順、横内 慶子、吉岡 俊人、青山 浩子、田副 雄士、甲斐 慎一、深谷 修代、阿部 周司、松本 辰也、鈴木 浩之、吉井 洋一、比良松 道一、金桶 光起、植村 邦彦、中山 健		
配当年次	2	必修・選択区分	必修
配当学期	前期	アクティブラーニング	ディスカッション
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	○		
到達目標			
回数	授業計画	担当教員	
1	本演習の目的について	各指導教員	
2	研究テーマと研究計画の発表および質疑・討議	各指導教員	
3	研究計画に関連する実験手法・フィールド調査手法の文献講読・報告・討議（1）	各指導教員	
4	研究計画に関連する実験手法・フィールド調査手法の文献講読・報告・討議（2）	各指導教員	
5	研究計画に関連する実験手法・フィールド調査手法の文献講読・報告・討議（3）	各指導教員	
6	研究計画に関連する先行研究の報告と質疑・討議（1）	各指導教員	
7	研究計画に関連する先行研究の報告と質疑・討議（2）	各指導教員	
8	研究計画に基づいた実験・フィールド調査の結果報告（1）	各指導教員	
9	研究計画に基づいた実験・フィールド調査の結果報告（2）	各指導教員	
10	研究計画に基づいた実験・フィールド調査の結果報告（3）	各指導教員	
11	研究計画に基づいた実験・フィールド調査の結果報告（4）	各指導教員	
12	研究活動の進捗状況発表および質疑・討議（1）	各指導教員	
13	研究活動の進捗状況発表および質疑・討議（2）	各指導教員	
14	研究活動の進捗状況発表および質疑・討議（3）	各指導教員	
15	総括	各指導教員	
評価方法	演習での調査・課題・計画・論評などへの取組や発表内容等（100%）		
教科書（必ず購入する書籍）	特に指定しない。必要に応じ資料を配布する。		
参考書等	特に指定しない。必要に応じ参考文献を紹介する。		
事前学習（分）	自身の研究の関連文献・論文の精読や、研究推進に必要な情報やデータの収集・分析および資料作成に努めること。（120分）		
事後学習（分）	自身の研究の関連文献・論文の精読や、研究推進に必要な情報やデータの収集・分析および資料作成に努めること。（120分）		
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室	
koichi-kaneko@nafu.ac.jp	火曜日 9:10～10:40	新潟キャンパス A222	

科目群	特別演習・特別研究科目		
科目コード	M14010	授業区分	週間授業
授業科目	食料産業学特別演習Ⅳ		
担当教員	中井 裕、伊藤 豊彰、鈴木 孝男、高力 美由紀、西牧 和也、山中 亮、浅野 亮樹、阿部 憲一、趙 鉄軍、伊藤 崇浩、佐藤根 妃奈、金子 孝一、斎藤 順、横内 慶子、吉岡 俊人、青山 浩子、田副 雄士、甲斐 慎一、深谷 修代、阿部 周司、松本 辰也、鈴木 浩之、吉井 洋一、比良松 道一、金桶 光起、植村 邦彦、中山 健		
配当年次	2	必修・選択区分	必修
配当学期	後期	アクティブラーニング	ディスカッション
単位数	2	実務家教員担当科目	○
開講キャンパス	胎内キャンパス		
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】			
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度
◎	○		
授業概要	本演習は、『食料産業学演習Ⅰ～Ⅲ』を通じて修得した知見に基づき、各々が進めた研究の進捗状況や課題などの報告・討議を重ね、これまで実施していた研究が研究テーマに合致しているか、研究計画および実験・調査が適切であったかなどについて客観的な検証を行い、研究をまとめるために必要な実験や調査について討議を行う。そしてそれらの研究計画の詳細を立案し、その研究計画に基づく研究成果を修士論文作成に反映させる。		
到達目標	進捗報告と討議を重ね、知見を集約し修士論文に還元する。		
回数	授業計画	担当教員	
1	本演習の目的について	各指導教員	
2	研究テーマと研究計画の発表および質疑・討議（1）	各指導教員	
3	研究テーマと研究計画の発表および質疑・討議（2）	各指導教員	
4	研究テーマと研究計画の発表および質疑・討議（3）	各指導教員	
5	研究テーマと研究計画の発表および質疑・討議（4）	各指導教員	
6	研究活動の進捗状況の報告および質疑・討議（1）	各指導教員	
7	研究活動の進捗状況の報告および質疑・討議（2）	各指導教員	
8	研究活動の進捗状況の報告および質疑・討議（3）	各指導教員	
9	研究活動の進捗状況の報告および質疑・討議（4）	各指導教員	
10	研究活動の進捗状況の報告および質疑・討議（5）	各指導教員	
11	研究活動の進捗状況の報告および質疑・討議（6）	各指導教員	
12	研究成果の最終報告と質疑・討議（1）	各指導教員	
13	研究成果の最終報告と質疑・討議（2）	各指導教員	
14	研究成果の最終報告と質疑・討議（3）	各指導教員	
15	総括	各指導教員	
評価方法	演習での調査・課題・計画・論評などへの取組や発表内容等（100%）		
教科書（必ず購入する書籍）	特に指定しない。必要に応じ資料を配布する。		
参考書等	特に指定しない。必要に応じ参考文献を紹介する。		
事前学習（分）	自身の研究の関連文献・論文の精読や、研究推進に必要な情報やデータの収集・分析および資料作成に努めること。（120分）		
事後学習（分）	自身の研究の関連文献・論文の精読や、研究推進に必要な情報やデータの収集・分析および資料作成に努めること。（120分）		
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室	
koichi-kaneko@nafu.ac.jp	火曜日 9:10～10:40	新潟キャンパス A222	

科目群	特別演習・特別研究科目			
科目コード	M14013	授業区分	前期（週間授業）、後期（週間授業）	
授業科目	食料産業学特別研究			
担当教員	中井 裕、伊藤 豊彰、鈴木 孝男、高力 美由紀、西牧 和也、山中 亮、浅野 亮樹、阿部 憲一、趙 鉄軍、伊藤 崇浩、佐藤根 妃奈、金子 孝一、斎藤 順、横向 慶子、吉岡 俊人、青山 浩子、田副 雄士、甲斐 慎一、深谷 修代、阿部 周司、松本 辰也、鈴木 浩之、吉井 洋一、比良松 道一、金桶 光起、植村 邦彦、中山 健			
配当年次	2	必修・選択区分	必修	
配当学期	前期	アクティブラーニング	プレゼンテーション	
単位数	8	実務家教員担当科目	—	
開講キャンパス	胎内キャンパス			
【ディプロマ・ポリシーとの関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
○	○	◎	◎	◎
授業概要	<p>これまで得られた情報やデータに基づき更に討議を重ねて研究を進展させ、本専攻で修得した成果の集大成として、地域および国際社会の食料産業の発展に寄与し得る専門性の高い修士論文を執筆する。</p> <p>またその成果を発表会で発表し、その内容に対して参加者と討論することにより、自身の研究スキルを向上させ、高度専門職業人、研究者としての素養を磨く。</p>			
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・2年間の研究成果を取りまとめ、修士論文を完成する。 ・食と農に係る課題の解決や新たな産業の創出、地域および国際社会の食料産業の発展への寄与する視点を持って、修士論文を取りまとめる。 ・共通科目で修得した食料産業における諸課題を把握しその解決策を提案する能力および専門科目で修得したアグリ領域・フード領域・ビジネス領域の3領域に係る高度な学問的専門知識に基づき、本研究科の目的に掲げる地域および国際社会の食料産業の発展に寄与する修士論文を完成する。 ・修士論文の成果を最終発表し、修士の学位を取得する。 			
回数	授業計画	担当教員		
1	本特別研究の目的について	全員		
2	論文作成の方針に係る討議（1）	全員		
3	論文作成の方針に係る討議（2）	全員		
4	実験・調査および論文の作成	全員		
5	実験・調査および論文の作成	全員		
6	実験・調査および論文の作成	全員		
7	実験・調査および論文の作成	全員		
8	実験・調査および論文の作成	全員		
9	実験・調査および論文の作成	全員		
10	実験・調査および論文の作成	全員		
11	実験・調査および論文の作成	全員		
12	実験・調査および論文の作成	全員		
13	実験・調査および論文の作成	全員		
14	実験・調査および論文の作成	全員		
15	実験・調査および論文の作成	全員		
16	実験・調査および論文の作成	全員		
17	実験・調査および論文の作成	全員		
18	実験・調査および論文の作成	全員		
19	中間発表の方針に係る討議（1）	全員		
20	中間発表の方針に係る討議（2）	全員		
21	中間発表資料の作成	全員		
22	中間発表資料の作成	全員		

23	中間発表資料の作成	全員
24	中間発表資料の作成	全員
25	中間発表資料の作成	全員
26	中間発表資料の作成	全員
27	中間発表に係る討議	全員
28	中間発表に係る討議	全員
29	中間発表に係る討議	全員
30	中間発表	全員
31	中間発表の振り返りと協議（1）	全員
32	中間発表の振り返りと協議（2）	全員
33	実験・調査および論文の作成	全員
34	実験・調査および論文の作成	全員
35	実験・調査および論文の作成	全員
36	実験・調査および論文の作成	全員
37	実験・調査および論文の作成	全員
38	実験・調査および論文の作成	全員
39	実験・調査および論文の作成	全員
40	実験・調査および論文の作成	全員
41	実験・調査および論文の作成	全員
42	実験・調査および論文の作成	全員
43	実験・調査および論文の作成	全員
44	実験・調査および論文の作成	全員
45	実験・調査および論文の作成	全員
46	実験・調査および論文の作成	全員
47	実験・調査および論文の作成	全員
48	実験・調査および論文の作成	全員
49	最終発表の方針に係る討議（1）	全員
50	最終発表の方針に係る討議（2）	全員
51	最終発表資料の作成	全員
52	最終発表資料の作成	全員
53	最終発表資料の作成	全員
54	最終発表資料の作成	全員
55	最終発表資料の作成	全員
56	最終発表資料の作成	全員
57	最終発表に係る討議	全員
58	最終発表に係る討議	全員
59	最終発表に係る討議	全員
60	総括	全員

評価方法	修士論文の成果および発表会での発表成果等（100%）
教科書（必ず購入する書籍）	特に指定しない。必要に応じ資料を配布する。
参考書等	特に指定しない。必要に応じ参考文献を紹介する。
事前学習（分）	研究を取りまとめ、修士論文の作成やプレゼンテーション用資料の作成などを行うこと。（120分）
事後学習（分）	研究を取りまとめ、修士論文の作成やプレゼンテーション用資料の作成などを行うこと。（120分）

備考1 <アグリ領域担当教員の研究分野>	中井裕 研究分野は、畜産学、環境学、微生物学である。畜産学に関しては家畜感染症、人獣共通感染症、病原性微生物、疫学、環境学に関しては汚水処理、コンポスト、メタン発酵、微生物学に関しては環境浄化・リサイクル・エネルギー生産に関わる微生物などのテーマで、社会実装を意識した研究を志す受講者を歓迎する。 伊藤豊彰 研究分野は、土壌肥料学、環境保全に資する作物栽培学である。担当教員は、環境負荷を軽減した施肥技術、有機性廃棄物の環境保全的活用技術、温暖化にも対応した土壌管理技術、土壌診断に関する
----------------------	---

	<p>基礎研究、水田生物の機能を活用した有機栽培などに関する研究を行ってきた。環境や生態系の保全と生産向上を調和しうる土壌管理技術・栽培管理技術等に関するテーマで実践的な研究を志す受講者を歓迎する。</p> <p>吉岡俊人 研究分野は、基礎生物学では環境要因に対する植物の応答であり、生産環境農学では植物の環境応答に基づいて生じる農業分野における生態生理現象、およびその現象の制御技術である。担当教員は、植物の温度および攪乱に対する植物ホルモンを介した応答機構を研究テーマにしている。それに関する、植物保護学分野での応用研究を志す受講者を歓迎する。</p> <p>比良松道一 研究分野は、園芸生産に関わる栽培・育種学、および、食と人間の行動に関わる生活科学（食育学）の領域である。地域の生物資源を活かした循環型栽培法や品種の開発、植物の生態適応形質の進化、ヒトの利他行動に対する炊事と供食の相互作用などが主たる研究テーマである。循環型畑作や食育の課題を実践的に解決する研究に意欲ある受講者を歓迎する。</p>
備考2 <フード領域 担当教員の研究分野>	<p>金桶 光起 研究分野は、酒類製造における技術的な課題解決および応用微生物学である。担当教員は、酒類製造技術、微生物利用、副産物利用、オフフレーバー対策、汚染微生物対策、新規な酒類開発など酒類に関する広範な研究をしてきた。酒類産業に関連する諸課題に対して既存の発想を打ち破る意欲のある受講者を歓迎する。</p> <p>植村 邦彦 研究分野は、食品を工学的視点で定量的に捉え、工学的手法を用いて食品を加工する食品工学である。担当教員は、電気エネルギーを用いたミニマムヒーティングと呼ぶ技術について研究を行ってきた。目指したのは、食品加工により、素材が持つ本来の色、風味、栄養成分、機能性成分を損なわないように短時間で殺菌や酵素失活を実現することで、高品質の食品を長期間保存できるようにすることである。食品産業に役立つ実践的な研究を志す受講者を歓迎する。</p> <p>吉井 洋一 研究分野は、食品製造学である。担当教員は、食品関係の研究機関で無菌包装米、小麦粉用途に使用できる米粉、米菓の安定生産技術等主に米加工技術の開発・研究に取り組んできた。これまでの知見を活かして、想定される食料産業のあるべき姿を具現化するための技術、方策等について議論通じて理解を深めたい。</p> <p>横向 慶子 研究分野は、農芸化学（食品栄養化学、食品機能学、食嗜好科学）である。担当教員は、健康と栄養について、食品の持つ三次機能の観点と嗜好性の形成をテーマに取り組んできている。生活習慣病などの食習慣の問題を、嗜好という観点から知らず知らずのうちに健康な食生活を送り、健康寿命の延伸につながる研究を志す受講者を歓迎する。</p>
備考3 <ビジネス領域 担当教員の研究分野>	<p>金子孝一 研究分野は、商業開発、特に料飲事業にかかわる経営学（社会科学）である。顧客満足に関わる集客と最適な運営システムを目指す料飲事業に関して、需要分析などの事業開発の手法、調理工程に踏み込んだ運営の仕組みなどを感性工学の視点から研究テーマとしている。料飲事業にかかわるマーケティング、消費行動、商業（施設）開発に問題や興味を持ち、課題解決の実践的な研究を志す受講者を歓迎する。</p> <p>高力美由紀 研究分野は、経営学のマーケティング分野における流通論である。担当教員は、フードサービスビジネスの役割と発展のあり方を研究テーマとしている。外食や中食の産業動向やマーケティング戦略、農工商連携や6次産業化による地域活性、食流通に関わるテーマで、常に実践を前提とした研究を志す受講者を歓迎する。</p> <p>鈴木孝男 研究分野は、建築学および農学であり、特に都市計画・建築計画、地域環境工学・計画学にかかわるテーマである。担当教員は、地域計画、農村計画、まちづくり、地方創生のあり方を研究テーマとしている。人口減少時代の地域社会の持続的な事業、制度等に関わる実践的な問題意識に基づく研究を志す受講者を歓迎する。</p> <p>中山 健 研究分野は、経営学における経営戦略論である。担当教員は、製造業から商業、サービス業に至る幅広い業界の企業（中小企業、大企業）の成長戦略、人的資源戦略、戦略提携、国際戦略などの現状分析・課題分析に関して研究してきた。食料産業に関連する企業の経営戦略に関して、現実の課題にも</p>

とづく実証的研究を志す受講者を歓迎する。

青山 浩子

研究分野は、農業経営及び農業ビジネスである。担当教員は、農業経営における人材育成及び人的資源管理を研究テーマとしている。雇用型農業法人の人材育成や評価制度、農業・農村における多様な人材活用の実態及び課題、農業ビジネス、農商工連携などを研究テーマとする受講者を歓迎する。

斎藤 順（研究指導補助教員）

研究分野は、経営学における情報マネジメント、デジタルインパクトである。担当教員は、デジタル社会における食品産業および農業分野における変化を対象に分析、研究してきた。e-コマースをはじめ、食料産業におけるデジタル社会への適応（DX）について関心を持ち、実証的研究を志す受講者を歓迎する。

担当教員連絡先メールアドレス	オフィスアワー	研究室
koichi-kaneko@nafu.ac.jp	火曜日 9:10～10:40	新潟キャンパス A222