

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

2025 年度



新潟食料農業大学
Niigata Agro-Food University

2025年度 新潟食料農業大学 食料産業学部 食料産業学科 <大学院 修士課程> シラバス一覧

No.	授業科目の名称	配当年次	配当学期	授業 コマ数	単位数	
					必修	選択
1	食料産業学特論	1	前期	15	2	
2	食料産業学演習	1	後期	15	2	
3	環境微生物学特論	1	前期	15		2
4	スマート園芸学特論	1	前期	15		2
5	環境保全型土壌管理学特論	1	後期	15		2
6	総合的農地生物管理学特論	1	後期	15		2
7	作物栽培学特論	1	後期	15		2
8	農業生物学特論	1	後期	15		2
9	食品化学特論	1	前期	15		2
10	食品プロセス学特論	1	前期	15		2
11	食品微生物学特論	1	前期	15		2
12	食品機能学特論	1	後期	15		2
13	食品安全環境学特論	1	後期	15		2
14	発酵醸造学特論	1	後期	15		2
15	食料産業ビジネス特論Ⅰ	1	前期	15		2
16	食料産業ビジネス特論Ⅱ	1	後期	15		2
17	地域イノベーション特論Ⅰ	1	前期	15		2
18	地域イノベーション特論Ⅱ	1	後期	15		2
19	食料産業学特別演習Ⅰ	1	前期	15	2	
20	食料産業学特別演習Ⅱ	1	後期	15	2	
21	食料産業学特別演習Ⅲ	2	前期	15	2	
22	食料産業学特別演習Ⅳ	2	後期	15	2	
23	食料産業学特別研究	2	通年	60	8	

課程	－		科目群	共通科目	
授業科目	食料産業学特論		科目コード	M10001	
代表教員	金子 孝一		成績責任者教員	金子 孝一	
担当教員	金子 孝一				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	オムニバスを構成する教員には実務をベースにした教員を含む。		
配当年次	1年		必修・選択区分	共通必修	
配当学期	前期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション／プレゼンテーション				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎		○	○	

授業概要	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究する能力を醸成する。 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。
到達目標	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究する能力を醸成し、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。

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	比良松 道一
3	アグリ分野(農業の現状と将来)：詳説	比良松 道一
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	比良松 道一
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 「食品加工技術」	植村 邦彦
7	フード分野(食品産業の現状と将来)：ディスカッション・「食品包装技術」	植村 邦彦
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	食品産業の国際化	中山 健
12	食品産業の新分野開拓	中山 健
13	食料産業の現状と将来：有識者等による講話・パネルディスカッション 1	松田 敦郎
14	食料産業の現状と将来：有識者等による講話・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組み」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			
事前学習時間（分）	1 2 0 分	事前学習内容	配布された参考資料などをテーマに沿った形で読み込むこと。
事後学習			
事後学習時間（分）	1 2 0 分	事後学習内容	事後、課題レポートに生かせるように論点整理を行うこと。
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	koichi-kaneko@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	共通科目	
授業科目	食料産業学演習		科目コード	M10004	
代表教員	金子 孝一		成績責任者教員	各指導教員	
担当教員	金子 孝一				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	オムニバスを構成する教員には実務をベースにした教員を含む。		
配当年次	1年		必修・選択区分	共通必修	
配当学期	後期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	プレゼンテーション／調査学習				
開講キャンパス	新潟キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
	◎	○	○	

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、馬 建
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	環境政策関係の演習	馬 建
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、馬 建
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、馬 建
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、馬 建
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、馬 建
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、馬 建
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、馬 建
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、馬 建

評価方法	各講義での討議のへのコミット（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			
事前学習時間（分）	1 2 0 分	事前学習内容	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。
事後学習			
事後学習時間（分）	1 2 0 分	事後学習内容	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。

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オンライン利用も可とするが、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	koichi-kaneko@nafu.ac.jp		
----------------	--------------------------	--	--

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】			
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針			

知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	環境微生物学特論		科目コード	M11001	
代表教員	浅野 亮樹		成績責任者教員	浅野 亮樹	
担当教員	浅野 亮樹				
実務家教員担当科目	-	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	該当しない		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	前期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	-				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○			

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、期末の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			
事前学習時間 (分)	60分	事前学習内容	環境微生物学などの参考書で事前学習
事後学習			
事後学習時間 (分)	180分	事後学習内容	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。
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	ryoki-asano@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー (卒業認定方針)】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	スマート園芸学特論		科目コード	M11004	
代表教員	趙 鉄軍		成績責任者教員	趙 鉄軍	
担当教員	趙 鉄軍				
実務家教員担当科目	-	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	該当しない		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	前期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	-				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	◎	◎	◎	○

授業概要	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。 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。
到達目標	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。

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			
事前学習時間（分）	60分	事前学習内容	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。
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	授業内容を復習し、授業における疑問点を整理する。
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	tiejun-zhao@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	環境保全型土壌管理学特論		科目コード	M11007	
代表教員	伊藤 豊彰		成績責任者教員	伊藤 豊彰	
担当教員	伊藤 豊彰				
実務家教員担当科目	-	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	該当しない		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	後期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	-				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	◎	○		

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、環境保全に貢献しう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しう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	農薬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・commons』（日本有機農業学会）ISBN:978-4-86187-164-1

事前学習			
事前学習時間（分）	120分	事前学習内容	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。
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	配布資料の事後学習を行う。
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	toyoaki-ito@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	総合的農地生物管理学特論		科目コード	M11010	
代表教員	吉岡 俊人		成績責任者教員	鈴木 浩之	
担当教員	吉岡 俊人				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	本科目は、化学会社の研究機関において、植物の生理・生態に関連する実務 経験をもつ教員が担当する科目である。		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	後期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	フィールドワーク				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○			

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、絶滅危機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	絶滅危機生物の分布調査（水田および水系）【実習】	吉岡 俊人
5	絶滅危機生物の分布調査（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			
事前学習時間（分）	120分	事前学習内容	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。
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	本授業内容を事後学習すること。
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	hiroyuki-suzuki@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	作物栽培学特論		科目コード	M11013	
代表教員	比良松 道一		成績責任者教員	比良松 道一	
担当教員	比良松 道一、上向井 美佐				
実務家教員担当科目	-	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	該当しない		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	後期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	-				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○			○

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、その本学園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: 13 978-4829930397

事前学習			
事前学習時間（分）	180分	事前学習内容	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
事後学習			
事後学習時間（分）	180分	事後学習内容	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
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	michikazu-hiramatsu@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	農業生物学特論		科目コード	M11016	
代表教員	伊藤 崇浩		成績責任者教員	伊藤 崇浩	
担当教員	伊藤 崇浩				
実務家教員担当科目	-	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	該当しない		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	後期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
○	◎	○		

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			
事前学習時間（分）	120分	事前学習内容	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。
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	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。
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	takahiro-ito@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	食品化学特論		科目コード	M13001	
代表教員	植村 邦彦		成績責任者教員	植村 邦彦	
担当教員	植村 邦彦				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	1987年から2023年まで、農研機構食品研究部門において、食品加工の研究に従事した。 2016年から2022年まで、筑波大学の協働大学院の教授を兼任した。		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	前期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション／プレゼンテーション				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○			

授業概要	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。 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。
到達目標	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付けることを目標とする。

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	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。
------	--

教科書（必ず購入する書籍）	指定なし
参考書 等	中村 宜督、榊原 啓之、室田 佳恵子編『エッセンシャル食品化学』（講談社、2021） 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			
事前学習時間（分）	1 2 0 分	事前学習内容	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。
事後学習			
事後学習時間（分）	1 2 0 分	事後学習内容	授業内容を復讐して正しく理解し、関連する学術論文を読んで学習の発展につなげる。
備考			
担当教員連絡先メールアドレス	kunihiko-uemura@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	食品プロセス学特論		科目コード	M13004	
代表教員	吉井 洋一		成績責任者教員	吉井 洋一	
担当教員	吉井 洋一、小橋 有輝				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	自治体の研究機関にて、米加工技術を中心に食品加工・製造技術の開発に携わる。		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	前期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	フィールドワーク／プレゼンテーション／調査学習				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○	○		

授業概要	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。 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。 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ところから、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。
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(ブレ・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	豊田淨彦/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			
事前学習時間（分）	120分	事前学習内容	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。
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	配布資料での復習を行うこと。
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	yoichi-yoshii@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	食品微生物学特論		科目コード	M13007	
代表教員	金桶 光起		成績責任者教員	金桶 光起	
担当教員	金桶 光起、小橋 有輝				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	本科目は、民間および自治体の研究機関において、微生物利用に関連する実務経験を持つ教員が担当する科目である。		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	前期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション／プレゼンテーション／調査学習				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○	◎	◎	○

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	バイオフィーム、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			
事前学習時間（分）	120	事前学習内容	授業テーマに関する資料を収集し内容を把握する
事後学習			
事後学習時間（分）	120	事後学習内容	授業内容に基づいた課題レポートの作成およびプレゼン資料の準備
備考	通常の講義、課題学習、受講生によるプレゼンテーションおよび企業訪問、これら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	mitsuoki-kaneoake@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	食品機能学特論		科目コード	M13010	
代表教員	植村 邦彦		成績責任者教員	植村 邦彦	
担当教員	植村 邦彦				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	1987年から2023年まで、農研機構食品研究部門において、食品加工の研究に従事した。		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	後期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○			

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	植村 邦彦
2	食品の保健機能成分	植村 邦彦
3	保健機能食品制度（特定保健用食品と機能性表示食品）	植村 邦彦
4	食品の抗酸化機能	植村 邦彦
5	食品の消化吸収促進機能	植村 邦彦
6	食品の代謝改善機能	植村 邦彦
7	食品の難消化・吸収阻害機能	植村 邦彦
8	食品の微生物（腸内細菌）活性機能	植村 邦彦
9	食品の脂質関連代謝機能	植村 邦彦
10	食品の酵素活性化機能	植村 邦彦
11	食品の免疫系（アレルギーも含む）機能	植村 邦彦
12	食品の循環系・神経系機能	植村 邦彦
13	食品の脳機能改善機能	植村 邦彦
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）	植村 邦彦
15	食品機能学特論 まとめ	植村 邦彦

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			
事前学習時間（分）	120分	事前学習内容	テキストおよび参考書等を予習し、理解を深めること。課題の間違ったところを復習するなど知識を確実なものにするように努めること
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	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
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	kunihiko-uemura@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	食品安全環境学特論		科目コード	M13013	
代表教員	吉井　洋一		成績責任者教員	吉井　洋一	
担当教員	吉井　洋一、阿部　憲一				
実務家教員担当科目	-	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	該当なし。		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	後期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○	○		

授業概要	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。 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。 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。
到達目標	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。

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	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 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

事前学習			
事前学習時間（分）	120分	事前学習内容	事前配布された講義資料を熟読する。
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	事後、課題レポートを提出する。
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	yoichi-yoshii@nafu.ac.jp kenichi-abe@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	発酵醸造学特論		科目コード	M13016	
代表教員	金桶 光起		成績責任者教員	金桶 光起	
担当教員	金桶 光起、小橋 有輝				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	本科目は、民間および自治体の研究機関において、微生物利用に関連する実務経験を持つ教員が担当する科目である。		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	後期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション／プレゼンテーション／調査学習				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○	◎	◎	○

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、微生物農薬等）	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			
事前学習時間（分）	120	事前学習内容	授業テーマに関する資料収集を行う
事後学習			
事後学習時間（分）	120	事後学習内容	授業内容に基づいた課題レポートの作成およびプレゼン資料の準備
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	mitsuoki-kaneoke@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	食料産業ビジネス特論Ⅰ		科目コード	M12001	
代表教員	金子 孝一		成績責任者教員	金子 孝一	
担当教員	金子 孝一、高力 美由紀				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	本科目を担当する教員は実務をベースにし実業経験を有する教員である。		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	前期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション				
開講キャンパス	新潟キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○		○	

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
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
9	マーケティング視点と顧客志向	高力 美由紀
10	マーケティング戦略とフロー	高力 美由紀
11	流通チャネル戦略に関するケーススタディ	高力 美由紀
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	高力 美由紀
13	サービス・マーケティング	高力 美由紀
14	ブランド・マネジメントに関するケーススタディ	高力 美由紀
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			
事前学習時間（分）	1 2 0 分	事前学習内容	講義内で配布あるいは提示された資料、教科書の指定ページなどは必ず読み込み、事前に予習してくること。
事後学習			
事後学習時間（分）	1 2 0 分	事後学習内容	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。
備考	・ Teamsオンライン利用の講義は適宜に指定する。		
担当教員連絡先メールアドレス	koichi-kaneko@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	食料産業ビジネス特論Ⅱ		科目コード	M12004	
代表教員	斎藤 順		成績責任者教員	斎藤 順	
担当教員	斎藤 順				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	本科目に関連する実務経験を有する教員が担当する科目である。		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	後期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション／フィールドワーク／プレゼンテーション／調査学習				
開講キャンパス	新潟キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○	○	○	◎

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、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活用の実態を学び、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。
到達目標	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。

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）	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マー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	食料産業と環境問題	斎藤 順
9	食料安全保障と食品ロスの矛盾	斎藤 順
10	環境保全型農業の推進と具体例	斎藤 順
11	食品廃棄物の処理と資源循環	斎藤 順
12	食品容器包装の処理と資源循環	斎藤 順
13	食料産業における環境に配慮した取り組み（1）	斎藤 順
14	食料産業における環境に配慮した取り組み（2）	斎藤 順
15	まとめと今後の課題	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			
事前学習時間（分）	120分	事前学習内容	毎回出されるレポート課題について文献等により調べ、十分に考察した上で作成する。
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	講義内で指摘されたレポートの不足部分を調べ補強するとともに、不十分であった考察内容を書き加えて再提出する。
備考	特になし。		

担当教員連絡先メールアドレス	<研究室来訪の際は事前にメールでアポイントを取ってください> ・馬 建 jian-ma@nafu.ac.jp ・斎藤 順 jun-saito@nafu.ac.jp
----------------	---

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	地域イノベーション特論Ⅰ		科目コード	M12007	
代表教員	鈴木 孝男		成績責任者教員	鈴木 孝男	
担当教員	鈴木 孝男、青山 浩子				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	本科目は、民間企業において地域活性化に関連する実務経験をもつ教員が担当する科目である。		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	前期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション				
開講キャンパス	新潟キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	◎	◎	○	○

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	田園回帰の潮流と地域ビジネスの変化	鈴木孝男
3	里山資本を活かした産業イノベーション	鈴木孝男
4	地方都市の再生とエリアマネジメント	鈴木孝男
5	田園と都市が共存する地域デザイン	鈴木孝男
6	フードツーリズムと農村都市交流	鈴木孝男
7	多様な災害に備える防災まちづくり	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	青山浩子
10	農食連携の組織化とビジネス展開	青山浩子
11	地域資源を活かした6次産業化による高付加価値化	青山浩子
12	人口減少時代における地域経済の現状	青山浩子
13	持続可能な地域社会を追求する海外の取り組み	青山浩子
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	青山浩子
15	地域イノベーションの課題と展望（まとめ）	青山浩子

評価方法	各講義での討議のへのコミット（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			
事前学習時間（分）	120分	事前学習内容	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。
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	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。
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	takao-suzuki@nafu.ac.jp hiroko-aoyama@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	専門科目	
授業科目	地域イノベーション特論Ⅱ		科目コード	M12010	
代表教員	中山 健		成績責任者教員	中山 健	
担当教員	中山 健、馬 建				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	当該研究に関する実務経験を有する教員が担当する科目である。		
配当年次	1年		必修・選択区分	選択	
配当学期	後期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション／プレゼンテーション／調査学習				
開講キャンパス	新潟キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	◎	○		○

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やそのための政策が求められている。本授業では、地域経済の回復に要する高度な手法や技術ならびに地域政策を効果的に活用・実施できる能力を養う。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、効果的な地域振興政策、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と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。加えて国や自治体による地域政策決定プロセス、地域産業活性化策、イノベーション創造策を理解するとともに、生産法人や地場の食品製造・加工企業のイノベーション・マネジメントの仕組みを学び、地域における企業、地域社会、消費者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・馬 建
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ナンス	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	地域課題の発見と分析、地域政策の決定プロセス	馬 建
9	地球温暖化問題への国内外の対応	馬 建
10	地域における地球温暖化問題への対応	馬 建
11	再生可能エネルギー資源を活用した地域創生のケーススタディ：洲本市	馬 建
12	地域資源を活用した地域創生のケーススタディ：上勝町	馬 建
13	胎内市の特徴、産業構造、再生可能エネルギーの推進状況	馬 建
14	胎内市の地域創生政策について考える	馬 建
15	持続可能な地域イノベーションに向けて	馬 建

評価方法	各講義での討議のへのコミットメント（20%）、ならびに毎回のレポート課題（80%）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	・西川貴清（2024）『現場から社会を動かす政策入門——どのように政策はつくられるのか、どうすれば変わるのか』 英治出版。 ・古沢 広祐（2020）『食・農・環境とSDGs』 農山漁村文化協会。 ・北嶋・高橋（2024）『脱炭素社会の地域イノベーション』 同友館。 ・井尻・江藤他（2018）『フードビジネスと地域: 食をめぐる文化・地域・情報・流通（シリーズ・21世紀の地域』 ナカニヤ出版。 ・松藤 敏彦（2019）『科学的に見る SDGs時代のごみ問題』 丸善出版。

事前学習			
事前学習時間（分）	120分	事前学習内容	与えられた課題に基づきレポート（論考・考察）を作成する。
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	授業内でのディスカッションに基づき、参考文献等を調べレポート内容の加筆・修正を行い再提出する。
備考	レポート作成においては参考・引用した文献を注書きで明記し、参考文献一覧を最後に記載すること。		
担当教員連絡先メールアドレス	<研究室に来る際は、メールにて事前アポイントを要する> ・中山健 takeshi-nakayama@nafu.ac.jp ・馬 建 jian-ma@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	特別演習・特別研究科目	
授業科目	食料産業学特別演習Ⅰ		科目コード	M14001	
代表教員	金子 孝一		成績責任者教員	各指導教員	
担当教員	金子 孝一				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	本科目は、各種集客施設やフードサービス関連事業に、事業計画の実務家としてにかかわった教員が担当する科目である。		
配当年次	1年		必修・選択区分	共通必修	
配当学期	前期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○			

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となる情報を収集・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	・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・論評などへの取り組みや発表内容等（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			
事前学習時間（分）	120分	事前学習内容	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。
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	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。
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	koichi-kaneko@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	特別演習・特別研究科目	
授業科目	食料産業学特別演習Ⅱ		科目コード	M14004	
代表教員	金子 孝一		成績責任者教員	各指導教員	
担当教員	金子 孝一				
実務家教員担当科目	-	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	該当しない		
配当年次	1年		必修・選択区分	共通必修	
配当学期	後期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション				
開講キャンパス	胎内キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○			

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	・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			
事前学習時間（分）	120分	事前学習内容	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。
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	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。
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	koichi-kaneko@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	特別演習・特別研究科目	
授業科目	食料産業学特別演習Ⅲ		科目コード	M14007	
代表教員	金子 孝一		成績責任者教員	各指導教員	
担当教員	金子 孝一				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	本科目は、各種集客施設やフードサービス関連事業に、事業計画の実務家としてにかかわった教員が担当する科目である。		
配当年次	2年		必修・選択区分	共通必修	
配当学期	前期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション				
開講キャンパス	新潟キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○			

授業概要	-
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

事前学習時間（分）	120分	事前学習内容	自身の研究の関連文献・論文の精読や、研究推進に必要となる情報やデータの収集・分析および資料作成に努めること。
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	自身の研究の関連文献・論文の精読や、研究推進に必要となる情報やデータの収集・分析および資料作成に努めること。
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	koichi-kaneko@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	特別演習・特別研究科目	
授業科目	食料産業学特別演習Ⅳ		科目コード	M14010	
代表教員	金子 孝一		成績責任者教員	各指導教員	
担当教員	金子 孝一				
実務家教員担当科目	-	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	該当しない		
配当年次	2年		必修・選択区分	共通必修	
配当学期	後期	単位数	2単位	授業回数	15
アクティブラーニング	ディスカッション				
開講キャンパス	新潟キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
◎	○			

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			
事前学習時間（分）	120分	事前学習内容	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。
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	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。
備考	特になし。		
担当教員連絡先メールアドレス	koichi-kaneko@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。

課程	－		科目群	特別演習・特別研究科目	
授業科目	食料産業学特別研究		科目コード	M14013	
代表教員	金子 孝一		成績責任者教員	各指導教員	
担当教員	金子 孝一				
実務家教員担当科目	○	授業科目に関連する 担当教員の実務経験	本科目は、各種集客施設やフードサービス関連事業に、事業計画の実務家としてにかかわった教員が担当する科目である。		
配当年次	2年		必修・選択区分	共通必修	
配当学期	前期	単位数	8単位	授業回数	60
アクティブラーニング	プレゼンテーション				
開講キャンパス	新潟キャンパス				

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）との関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる	新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる	専門的見地から課題の解決を図ることができる	旺盛な探求心と実践力を持って取り組むことができる	自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している
○	○	◎	◎	◎

授業概要	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。 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。
到達目標	・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			
事前学習時間（分）	120分	事前学習内容	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。
事後学習			
事後学習時間（分）	120分	事後学習内容	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。

備考			
担当教員連絡先メールアドレス	koichi-kaneko@nafu.ac.jp		

【ディプロマ・ポリシー（卒業認定方針）】	
本学を卒業するために身につけるべき力(知識・理解・技能・姿勢)を定める基本的な方針	
知識・理解	農林水産業・加工流通業・関連産業を包含する「食料産業」に関する高度な専門知識を有し、課題を的確に捉え解決に導くことができる。
思考・判断	修得した高度な研究能力と専門性に基づき、新しい時代の産業を創出し、地域及び国際社会の食料産業の発展に寄与できる。
関心・意欲	食料産業に関わる最新の政策や動向、研究成果等を注視し積極的に吸収し、それを基に専門的見地から課題の解決を図ることができる。
態度	食料産業に関わる様々な課題の解決や学問研究に対し、旺盛な探究心と実践力を持って取り組むことができる。
技能・表現	サイエンス・テクノロジー・ビジネスの能力を深め、自らの学修・研究の成果を整理・記述・公開するための専門的なスキルを修得している。