

令和4年度
高崎健康福祉大学大学院
農学研究科

講義概要

(博士前期課程)

本学の授業とSDGsとの関連

シラバス内で授業内容と「持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals: SDGs)」との関連を示しています。関連する目標は番号で示されており、履修の参考にしてください。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



17の持続可能な開発目標

目標 1.	あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる
目標 2.	飢餓を終わらせ、食糧安全保障および栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する
目標 3.	あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する
目標 4.	すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し生涯学習の機会を促進する
目標 5.	ジェンダー平等を達成し、すべての女性および女児の能力強化を行う
目標 6.	すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する
目標 7.	すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する
目標 8.	包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する
目標 9.	強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る
目標 10.	各国内および各国間の不平等を是正する
目標 11.	包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市および人間居住を実現する
目標 12.	持続可能な生産消費形態を確保する
目標 13.	気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
目標 14.	持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
目標 15.	陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、並びに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する
目標 16.	持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する
目標 17.	持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する

～シラバス内の表記について～

例として、授業内容が「目標 1」、「目標 3」、「目標 10」、「目標 16」と関連がある場合は下記のように表記します。

特に関連のある目標を示しています。空欄であるからといって、いずれの目標にも全く関連しない、ということではありません。

SDGsとの関連	①	③	⑩	⑯
----------	---	---	---	---

目次

生物生産学特論 A.....	1
Advanced Lectures of Applied Biological Science A.....	1
生物生産学特論 B.....	3
Advanced Lectures of Applied Biological Science B.....	3
基礎生命科学特論.....	5
Advanced Lectures of Basic Life Science.....	5
応用生命科学特論.....	7
Advanced Lectures of Applied Life Science.....	7
生物学特論.....	9
Advanced Lectures of Biotechnology.....	9
作物学特論.....	11
Crop Science and Agronomy.....	11
園芸システム学特論.....	13
Horticultural Science and Systems.....	13
農業情報システム学特論.....	15
Agricultural and Environmental Information Systems.....	15
食品学特論.....	17
Advanced Food Chemistry.....	17
食品微生物学特論.....	19
Food Microbiology.....	19
食品安全学特論.....	21
Food Safety Science.....	21
アグリビジネス特論 A.....	23
Advanced Studies in Agribusiness A.....	23
アグリビジネス特論 B.....	25
Advanced Studies in Agribusiness B.....	25
実証経済論.....	27
Positive Economics.....	27
生物生産学演習 I.....	29
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I.....	29
生物生産学演習 I.....	32
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I.....	32
生物生産学演習 I.....	35
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I.....	35
生物生産学演習 I.....	38
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I.....	38
生物生産学演習 I.....	41
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I.....	41
生物生産学演習 I.....	44
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I.....	44
生物生産学演習 I.....	47
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I.....	47
生物生産学演習 I.....	50

Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I	50
生物生産学演習 I	53
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I	53
生物生産学演習 I	56
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I	56
生物生産学演習 I	59
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I	59
生物生産学演習 I	62
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I	62
生物生産学演習 I	65
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I	65
生物生産学演習 I	68
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I	68
生物生産学演習 I	71
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I	71
生物生産学演習 I	74
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I	74
生物生産学演習 I.....	77
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I.....	77
生物生産学演習 I	80
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I	80
生物生産学演習 I	83
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I	83
生物生産学演習 I	86
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I	86
生物生産学演習 II	89
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience II	89
生物生産学演習 II	92
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience II	92
生物生産学演習 II	95
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience II	95
生物生産学演習 II	98
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience II	98
生物生産学演習 II	101
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience II	101
生物生産学演習 II	104
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience II	104
生物生産学演習 II	107
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience II	107
生物生産学演習 II	110
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience II	110
生物生産学演習 II	113
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience II	113
生物生産学演習 II	116
Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience II	116

生物生産学演習Ⅱ	119
Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ	119
生物生産学演習Ⅱ	122
Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ	122
生物生産学演習Ⅱ	125
Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ	125
生物生産学演習Ⅱ	128
Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ	128
生物生産学演習Ⅱ	131
Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ	131
生物生産学演習Ⅱ	134
Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ	134
生物生産学演習Ⅱ	137
Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ	137
生物生産学演習Ⅱ	140
Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ	140
生物生産学演習Ⅱ	143
Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ	143
生物生産学演習Ⅱ	146
Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ	146
生物生産学特別研究Ⅰ	149
Master's Thesis on Applied Biological ScienceⅠ	149
生物生産学特別研究Ⅱ	150
Master's Thesis on Applied Biological ScienceⅡ	150

科目名	生物生産学特論 A		
英文名	Advanced Lectures of Applied Biological Science A		
担当教員	川崎秀樹、外山吉治、吉積 毅、加藤 寛、岡本健吾、永井俊匡、岡田早苗、松岡寛樹、石岡大成、熊倉 慧		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 前期 必修 2単位		
講義目標	生物生産学特論 A は生命科学分野およびフードサイエンス分野の専任教員が分担して講義を担当する。生命科学の基礎となる、生体高分子・細胞などについての理解を深め、解析技術の背景を学び、最新の研究、技術を学ぶ。食品科学分野の専門知識や時代の変遷とともに生じる新たな課題について対応できる知識を身につけるとともに、食品や微生物と人間の健康との関わりを通じて、「食と農」の問題解決が本学の建学の理念である「人類の健康と福祉に貢献する」ことを理解する。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 昆虫のゲノム・遺伝子・細胞への理解を農業生産に結びつけることができる。 2. 圧力が物性におよぼす影響について学び、タンパク質や食品への圧力利用を考える。 3. 作物の育種法を理解し、どのように展開すべきか考察する。 4. 植物病原体のゲノム解析を理解することで、病害防除への応用を考察できる。 5. エピジェネティクスの仕組みについて理解し、農業生産への応用について考察できる。 6. オミクス解析の理論を理解し、研究への応用を意識できる。 7. 伝統的な発酵食品についての理論を学び、食品開発研究の応用へと結びつけることができる 8. フードチェーン全体の衛生管理の可視化により、食品全体の安全性向上について考察できる。 9. 食品や微生物と人間の健康との関わりについて理解する。 		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術	
SDGs との関連			
評価方法	課題 50%、平常点(授業参加度・ディスカッションでの発言内容など) 50%で評価する		
課題に対するフィードバック	ディスカッション時のコメントおよび課題提出物に対するコメントを通じてフィードバックを行う		
使用教材	担当教員から指示を行う。		
1	講義内容	昆虫のゲノムと遺伝子の関係について解説を行う。	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
		復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
2	講義内容	遺伝子と細胞の関係について解説を行う。	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
		復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
3	講義内容	生命科学における圧力利用Ⅰ：タンパク質と高圧力	
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。 1.5 時間
		復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。 1.5 時間
4	講義内容	生命科学における圧力利用Ⅱ：食品と高圧力	
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。 1.5 時間
		復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。 1.5 時間
5	講義内容	作物の育種における従来法と最新の分子技術	
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。 0.5 時間

	3	復習	講義内容をまとめ、課題を提出する。	1.0時間
6	講義内容	分子育種技術の利用と応用展開		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	0.5時間
	3	復習	講義内容をまとめ、課題を提出する。	1.0時間
7	講義内容	植物病原体の病原性に関連したゲノム解析		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	4	復習	講義内容をまとめ、課題を提出する。	1.5時間
8	講義内容	エピジェネティクス概論		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	5	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
9	講義内容	オミクス解析の概要と動物生命科学研究		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	6	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
10	講義内容	食品加工及び保蔵における変遷		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	7, 9	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
11	講義内容	フードチェーン衛生管理の「見える化」		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	8, 9	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
12	講義内容	生物界における乳酸菌の代謝経路の位置づけ		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	7, 9	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
13	講義内容	微生物の栄養要求性とその生息域の関連性		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	7, 9	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
14	講義内容	漬物の製造・衛生管理技術の発展		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	7, 9	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
15	講義内容	漬物の健康有益性に関する最新知見		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	7, 9	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
備考	予習・復習の時間: 不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること オフィスアワー: 毎回の講義の後に質問を受け付ける メールアドレス(川崎): kawasaki-h#takasaki-u.ac.jp メールアドレス(岡田): okada-s#takasaki-u.ac.jp (#→@)			

科目名	生物生産学特論 B		
英文名	Advanced Lectures of Applied Biological Science B		
担当教員	大政謙次、草苺 仁、荒木陽一、廣瀬竜郎、清水 庸、斎藤文信、岡部繭子、石神靖弘、大野英一、谷 顕子		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 前期 必修 2単位		
講義目標	生物生産学全般の広い視野にわたり学識を深め、各分野の専門知識や新たな問題について学ぶ。また、世界とわが国の作物生産とその流通・経済とが人類の生活・福祉に果たす役割と歴史について学び、「食と農」の問題解決が本学建学の理念である「人類の健康と福祉に貢献する」ことを理解する。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国内外の作物生産の現状を知るとともに生産性向上の歴史における作物学の役割を理解する 2. わが国内外の園芸作物生産の歴史と現状と、その発展における園芸学の役割を理解する 3. 農業情報システム学の概要、歴史および最近の研究動向を理解する 4. 農業・環境情報の基盤としての地理空間情報と広域リモートセンシングデータについて理解する 5. 施設園芸の歴史および最新の環境制御技術の考え方について理解する 6. 連作障害とその耕種的対策および最近の研究事例について理解する 7. 植物環境計測学の視点から作物園芸や環境に関わる計測技術と分析技術の最近の動向を理解する 8. 農業経済学の視座から農産物が通商交渉の対象になった経緯と展開を理解する 9. 今日の農業経営体の多様性と特徴ならびにその流通の変容との関係を理解する 10. 戦後の日本農業の展開と、日本人の食生活の変化の間のミスマッチおよび改善方策について理解する 11. 世界とわが国の作物生産とその流通・経済とが人類の生活・福祉に果たす役割と歴史について理解する 		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
		食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技能	
SDGsとの関連			
評価方法	課題 20%、平常点(授業参加度・ディスカッションでの発言内容)80%で評価する		
課題に対するフィードバック	ディスカッション時のコメントおよび課題提出物に対するコメントを通じてフィードバックを行う		
使用教材	毎回の担当教員から別途指示する		
1	講義内容	農業情報システム学の概要と歴史	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	3	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
2	講義内容	農業情報システム学の最近の研究動向	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	3	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
3	講義内容	わが国の内外における園芸作物生産の歴史と現状(1)	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
4	講義内容	わが国の内外における園芸作物生産の歴史と現状(2)	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
5	講義内容	わが国内外の作物生産の現状と問題点と作物学	

	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5 時間
	1, 11	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5 時間
6	講義内容	作物の生産性向上の歴史と作物学が果たした役割		
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5 時間
	1, 11	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5 時間
7	講義内容	地理空間情報と広域リモートセンシングデータ		
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5 時間
	4, 11	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5 時間
8	講義内容	施設園芸の歴史と最新の環境制御技術		
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5 時間
	5, 11	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5 時間
9	講義内容	連作障害とその耕種的対策		
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5 時間
	6, 11	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5 時間
10	講義内容	植物環境計測学からみた作物園芸や環境に関わる計測技術・分析技術		
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5 時間
	7, 11	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5 時間
11	講義内容	農産物が通商交渉の対象になった経緯と展開(1)		
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5 時間
	8, 11	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5 時間
12	講義内容	農産物が通商交渉の対象になった経緯と展開(2)		
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5 時間
	8, 11	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5 時間
13	講義内容	今日の農業経営体の多様性と特徴ならびにその流通の変容との関係性(1)		
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5 時間
	9, 11	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5 時間
14	講義内容	今日の農業経営体の多様性と特徴ならびにその流通の変容との関係性(2)		
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5 時間
	9, 11	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5 時間
15	講義内容	戦後の日本農業の展開と日本人の食生活の変化について		
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5 時間
	10, 11	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5 時間
備考	<p>オフィスアワー: 毎回の講義の後に質問を受け付ける</p> <p>メールアドレス: omasa#takasaki-u.ac.jp (#→@)</p> <p>予習・復習の時間: 不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること</p>			

科目名	基礎生命科学特論		
英文名	Advanced Lectures of Basic Life Science		
担当教員	川崎秀樹、外山吉治、岡本健吾		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 前期 選択 2単位		
講義目標	生命科学の基礎となる、生体高分子・細胞および遺伝情報についての理解を深め、解析技術の背景を学び、最新の研究、技術を学ぶ。		
到達目標	1. 生物のゲノム・遺伝子・細胞に対する理解を深める。 2. 生体膜の構造と機能を学び、生命維持における生体膜の重要性を理解する。 3. 遺伝子の転写・翻訳機構に対する理解を深める。		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術	
SDGsとの関連	2 3 4 8 14 15 17		
評価方法	課題 50%、平常点(授業参加度・ディスカッションでの発言など)50%で評価する		
課題に対するフィードバック	ディスカッション時のコメントおよび課題提出物に対するコメントを通じてフィードバックを行う		
使用教材	担当教員から指示を行う。		
1	講義内容	ゲノムと遺伝子の関係について解説を行う。	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
2	講義内容	ゲノムと細胞の関係について解説を行う。	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
3	講義内容	遺伝子と細胞の関係について解説を行う。	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
4	講義内容	ゲノムと生命との関係について解説を行う。	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
5	講義内容	昆虫の変態におけるゲノムと遺伝子発現の関係について最近の研究の解説を行う。	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
6	講義内容	生体膜の構造	
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。 1.5 時間
	2	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。 1.5 時間
7	講義内容	生体膜の機能	
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。 1.5 時間
	2	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。 1.5 時間
8	講義内容	生体膜の流動性	
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。 1.5 時間

	2	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
9	講義内容	膜輸送		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	2	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
10	講義内容	膜電位		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	2	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
11	講義内容	セントラルドグマ		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	3	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
12	講義内容	遺伝子の転写調節機構(1)		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	3	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
13	講義内容	遺伝子の転写調節機構(2)		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	3	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
14	講義内容	遺伝子の翻訳と翻訳後修飾		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	3	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
15	講義内容	遺伝情報の有効活用		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	3	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
備考	<p>オフィスアワー: 毎回の講義の後に質問を受け付ける</p> <p>メールアドレス: kawasaki-h#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p> <p>予習・復習の時間: 不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること</p>			

科目名	応用生命科学特論		
英文名	Advanced Lectures of Applied Life Science		
担当教員	吉積 毅、加藤 寛、永井俊匡		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 後期 選択 2単位		
講義目標	基礎研究により明らかになった細胞や遺伝子の機能を、どのように農業・産業利用するのか、最新の技術や産業への応用例などを紹介する。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 植物を対象とした遺伝子導入技術を理解できる。 2. ゲノム編集技術の利点を把握できる。 3. 遺伝子組換え植物を用いる重要性を理解できる。 4. トランスクリプトーム解析の利点を把握できる。 5. 食品の生体調節機能の意義を議論できる。 		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
		食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的スキル	
SDGsとの関連			
評価方法	課題 50%、平常点(授業参加度・ディスカッションでの発言内容など)50%で評価する		
課題に対するフィードバック	レポートについては、提出後、その内容のディスカッションを行う。		
使用教材	配布資料		
1	講義内容	植物有用遺伝子の同定について	
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく 0.5 時間
	1, 2, 3	復習	与えられた課題について考察する 1.0 時間
	講義内容	植物の形質転換技術①	
2	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく 0.5 時間
	1	復習	与えられた課題について考察する 1.0 時間
3	講義内容	植物の形質転換技術②	
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく 0.5 時間
	1	復習	与えられた課題について考察する 1.0 時間
	講義内容	植物のゲノム編集技術	
4	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく 0.5 時間
	2	復習	与えられた課題について考察する 1.0 時間
5	講義内容	植物バイオテクノロジーの課題	
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく 0.5 時間
	3	復習	与えられた課題について考察する 1.0 時間
	講義内容	植物と病原体の相互関係	
6	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく 0.5 時間
	2	復習	与えられた課題について考察する 1.0 時間
7	講義内容	植物病原体の病原性発現機構①	
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく 0.5 時間
	2	復習	与えられた課題について考察する 1.0 時間

8	講義内容	植物病原体の病原性発現機構②		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	0.5時間
	2	復習	与えられた課題について考察する	1.0時間
9	講義内容	植物の抵抗性発現機構		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	0.5時間
	1, 2	復習	与えられた課題について考察する	1.0時間
10	講義内容	植物病原体のゲノム解析		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	0.5時間
	2	復習	与えられた課題について考察する	1.0時間
11	講義内容	トランスクリプトーム解析による代謝変化の補足		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	0.5時間
	4	復習	与えられた課題について考察する	1.0時間
12	講義内容	機能性食品成分があたえる生体内での代謝変化		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	0.5時間
	4, 5	復習	与えられた課題について考察する	1.0時間
13	講義内容	食品の物性の違いが及ぼす生体内での代謝変化		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	0.5時間
	4, 5	復習	与えられた課題について考察する	1.0時間
14	講義内容	食品の成分含量の違いが及ぼす生体内での代謝変化		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	0.5時間
	4, 5	復習	与えられた課題について考察する	1.0時間
15	講義内容	食品の生体調節機能に関する研究の動向		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	0.5時間
	5	復習	与えられた課題について考察する	1.0時間
備考	<p>記載した予習・復習時間では、単位修得に必要な時間に満たないため、各自で補完すること。</p> <p>メールアドレス:yoshidumi#takasaki-u.ac.jp</p> <p>(#→@)</p>			

科目名	生物工学特論		
英文名	Advanced Lectures of Biotechnology		
担当教員	川崎秀樹、外山吉治、吉積 毅、加藤 寛、岡本健吾、永井俊匡		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 前期 選択 2単位		
講義目標	生命科学の学びの上において、最新の、生体工学、遺伝子工学、細胞工学に関する最新の研究を、その背景の説明を行いながら紹介する。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. カイク及びカイクのウイルスを用いた組換え体による生産物及び学術的背景を理解する。 2. レオロジーの基礎を学び、生命現象における流動と変形の重要性を理解する。 3. 植物の宿主としての特徴を理解し、工学的に改変する発想を身につける。 4. エピゲノム修飾による遺伝子発現制御機構を理解する。 5. 植物病理に関する分子細胞生物学的解析を理解する。 6. 味覚センサーの開発経緯とその応用・展望を理解する。 		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術	
SDGsとの関連			
評価方法	課題 50%、平常点(授業参加度・ディスカッションでの発言内容など) 50%で評価する		
課題に対するフィードバック	ディスカッション時のコメントおよび課題提出物に対するコメントを通じてフィードバックを行う		
使用教材	毎回の担当教員から別途指示する		
1	講義内容	昆虫ウイルス及びカイクによる外来遺伝子からのタンパク質生産の歴史。	
	該当する到達目標 1	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
		復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
2	講義内容	昆虫ウイルス及びカイクを用いた組換え体による生産物	
	該当する到達目標 1	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
		復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
3	講義内容	昆虫ウイルス及びカイクを用いた組換え体による生産物の今後の発展について	
	該当する到達目標 1	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
		復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
4	講義内容	レオロジーの基礎Ⅰ：変形とひずみ	
	該当する到達目標 2	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。 1.5 時間
		復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。 1.5 時間
5	講義内容	レオロジーの基礎Ⅱ：粘弾性	
	該当する到達目標 2	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。 1.5 時間
		復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。 1.5 時間
6	講義内容	レオロジーの基礎Ⅲ：測定法	
	該当する到達目標 2	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。 1.5 時間
		復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。 1.5 時間
7	講義内容	植物における生物工学とは	
	該当する到達目標 予習	植物を宿主とした生物工学の研究例を調べる。 1.0 時間	

	3	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.0時間
8	講義内容	植物を宿主とした代謝工学		
	該当する到達目標	予習	代謝工学を調べる。	1.0時間
	3	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.0時間
9	講義内容	植物を宿主とした合成生物学		
	該当する到達目標	予習	合成生物学の定義を考える。	1.0時間
	3	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.0時間
10	講義内容	エピゲノムによる転写調節(1)		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	4	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
11	講義内容	エピゲノムによる転写調節(2)		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	4	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
12	講義内容	植物病原体の分子細胞生物学的解析		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	5	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
13	講義内容	植物の病害抵抗性に関する分子細胞生物学的解析		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	5	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
14	講義内容	脂質工学味覚センサーの原理と応用例		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	6	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
15	講義内容	分子生物学味覚センサーの原理と将来展望		
	該当する到達目標	予習	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5時間
	6	復習	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5時間
備考	<p>オフィスアワー: 毎回の講義の後に質問を受け付ける</p> <p>メールアドレス: kawasaki-h#takasaki-u.ac.jp</p> <p>(#→@)</p> <p>予習・復習の時間: 不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること</p>			

科目名	作物学特論		
英文名	Crop Science and Agronomy		
担当教員	廣瀬竜郎、岡部繭子		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 後期 選択 2単位		
講義目標	作物の収量や品質の向上と安定にとって重要な生理生態特性とその遺伝的要因を正しく理解し、それらを踏まえた栽培管理技術などについて解説する		
到達目標	1. 主要農作物の生理生態的特性とその遺伝的要因について知り作物生産の科学的基盤について理解する 2. 様々な農作物のニーズに応じた栽培管理技術とその現状について理解を深める		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
		食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能	
SDGsとの関連	② ⑫ ⑮		
評価方法	課題 50%、平常点(授業参加度・ディスカッションでの発言内容など)50%で評価する		
課題に対するフィードバック	ディスカッション時のコメントおよび課題提出物に対するコメントを通じてフィードバックを行う		
使用教材	毎回の担当教員から別途指示する		
1	講義内容	作物生産生理学と農業生産の歴史	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5時間
1		復習	授業内容をノートにまとめる 1.5時間
	講義内容	作物の成長と成長解析法	
2	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5時間
3	講義内容	作物の光合成	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5時間
1		復習	授業内容をノートにまとめる 1.5時間
	講義内容	光合成産物の代謝と輸送	
4	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5時間
5	講義内容	光合成産物の蓄積・貯蔵	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5時間
1		復習	授業内容をノートにまとめる 1.5時間
	講義内容	作物の環境応答	
6	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5時間
7	講義内容	生産生理の遺伝学	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5時間
1		復習	授業内容をノートにまとめる 1.5時間
	講義内容	生産性向上と育種技術	
8	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5時間

9	講義内容	発芽特性と播種方法		
	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読むこと	1.5時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5時間
10	講義内容	直播栽培とその技術		
	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読むこと	1.5時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5時間
11	講義内容	移植栽培と育苗方法		
	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読むこと	1.5時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5時間
12	講義内容	緑肥の種類とその利用		
	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読むこと	1.5時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5時間
13	講義内容	環境に配慮した作物栽培技術の事例(1)		
	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読むこと	1.5時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5時間
14	講義内容	環境に配慮した作物栽培技術の事例(2)		
	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読むこと	1.5時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5時間
15	講義内容	生産物品質と栽培方法		
	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読むこと	1.5時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5時間
備考	<p>オフィスアワー: 毎回の講義の後に質問を受け付ける</p> <p>メールアドレス: hirose#takasaki-u.ac.jp (#→@)</p> <p>予習・復習の時間: 不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること</p>			

科目名	園芸システム学特論		
英文名	Horticultural Science and Systems		
担当教員	荒木陽一、石神靖弘、大政謙次、大野英一		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 前期 選択 2単位		
講義目標	園芸作物の生理生態学的特性、栽培環境の制御および栽培管理の方法について理解を深める。また、ICTを利用した効率的な生産方法や次世代の施設園芸について理解する。		
到達目標	1. 園芸作物の生理反応および生態学的特性およびそれらに基づいた栽培環境の制御および栽培管理の方法について理解する。 2. 先端的な計測技術や次世代の施設園芸について理解する。		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
		食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術	
SDGsとの関連			
評価方法	課題 50%、平常点(授業参加度・ディスカッションでの発言内容など) 50%で評価する		
課題に対するフィードバック	ディスカッション時のコメントおよび課題提出物に対するコメントを通じてフィードバックを行う		
使用教材	毎回の担当教員から別途指示する		
1	講義内容	園芸システム学特論とは	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
2	講義内容	施設園芸で生産される園芸作物の種類	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
3	講義内容	施設内における園芸作物の生理反応	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
4	講義内容	施設内における園芸作物の生態的反応	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
5	講義内容	施設内における園芸作物の栽培管理方法	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
6	講義内容	園芸施設の特徴	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
7	講義内容	温室内環境の特徴	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる 1.5 時間
8	講義内容	温室の様々な環境制御技術	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく 1.5 時間

	1	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5 時間
9	講義内容	統合環境制御技術		
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5 時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5 時間
10	講義内容	作物の状態に応じた環境制御		
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる	1.5 時間
11	講義内容	環境制御による園芸作物の生理・生態的反応の変化と生産性について		
	該当する到達目標	予習	講義に関係する資料などを読む	1.5 時間
	1	復習	講義内容についてまとめる	1.5 時間
12	講義内容	先端的施設園芸の国内外の状況について		
	該当する到達目標	予習	講義に関係する資料などを読む	1.5 時間
	2	復習	講義内容についてまとめる	1.5 時間
13	講義内容	施設園芸のための先端的計測技術とその応用		
	該当する到達目標	予習	講義に関係する資料などを読む	1.5 時間
	2	復習	講義内容についてまとめる	1.5 時間
14	講義内容	環境保全型の施設園芸の展開について		
	該当する到達目標	予習	講義に関係する資料などを読むこと	1.5 時間
	2	復習	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5 時間
15	講義内容	次世代型の施設園芸の展開について		
	該当する到達目標	予習	講義に関係する資料などを読むこと	1.5 時間
	2	復習	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5 時間
備考	<p>オフィスアワー: 毎回の講義の後に質問を受け付ける</p> <p>メールアドレス: araki-y#takasaki-u.ac.jp (#→@)</p> <p>予習・復習の時間: 不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること</p>			

科 目 名	農業情報システム学特論		
英 文 名	Agricultural and Environmental Information Systems		
担 当 教 員	大政謙次、清水 庸、大野英一		
時 期・単 位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 前期 選択 2単位		
講 義 目 標	農業情報システムは農業分野を広く網羅するが、本講義では特に農作物の生育情報、圃場の環境情報、そして農業生産を支える、地域の生態系情報に焦点をあてる。具体的には、これらの農業情報を取得するための計測法、そして取得した情報の解析法を講義の対象とする。また、UAV などのリモートセンシング技術の発達、地理空間情報の普及も近年、進んでいるため、新しい事例や応用例の紹介もおこなう。		
到 達 目 標	1. 農業情報システムに関わる計測方法について説明できる。 2. 農業情報システムに関わる解析および利用方法について説明できる。		
学 位 授 与 方 針 と の 対 応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能	
SDGs と の 関 連	② ⑥ ⑦ ⑨ ⑪ ⑫ ⑬ ⑮		
評 価 方 法	課題 50%、平常点(授業参加度・ディスカッションでの発言内容など)50%にて総合的に評価する		
課 題 対 する フ ィ ー ド バ ッ ク	ディスカッション時のコメントおよび課題提出物に対するコメントを通じてフィードバックを行う		
使 用 教 材	毎回の担当教員から別途指示する		
1	講 義 内 容	農業情報システムとプラットフォームの動向	
	該 当 する 到 達 目 標 1, 2	予 習	講義に関係する資料などを読む 1.5 時間
		復 習	講義内容についてまとめる 1.5 時間
2	講 義 内 容	UAV 等を用いた農地や農作物の計測	
	該 当 する 到 達 目 標 1, 2	予 習	講義に関係する資料などを読む 1.5 時間
		復 習	講義内容についてまとめる 1.5 時間
3	講 義 内 容	画像情報を用いた農作物の生育診断	
	該 当 する 到 達 目 標 1, 2	予 習	講義に関係する資料などを読む 1.5 時間
		復 習	講義内容についてまとめる 1.5 時間
4	講 義 内 容	衛星リモートセンシングによる地域環境の観測	
	該 当 する 到 達 目 標 1, 2	予 習	講義に関係する資料などを読む 1.5 時間
		復 習	講義内容についてまとめる 1.5 時間
5	講 義 内 容	地理空間情報と GIS	
	該 当 する 到 達 目 標 2	予 習	講義に関係する資料などを読む 1.5 時間
		復 習	講義内容についてまとめる 1.5 時間
6	講 義 内 容	空間データの解析	
	該 当 する 到 達 目 標 2	予 習	講義に関係する資料などを読む 1.5 時間
		復 習	講義内容についてまとめる 1.5 時間
7	講 義 内 容	農業・気象 Web データベースの利用	
	該 当 する 到 達 目 標 2	予 習	講義に関係する資料などを読む 1.5 時間
		復 習	講義内容についてまとめる 1.5 時間
8	講 義 内 容	数値情報の利用と解析	

	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読む	1.5 時間
	2	復習	講義内容についてまとめる	1.5 時間
9	講義内容	全球測位衛星システムと位置情報の利用		
	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読む	1.5 時間
	2	復習	講義内容についてまとめる	1.5 時間
10	講義内容	生態系情報とリモートセンシング		
	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読む	1.5 時間
	2	復習	講義内容についてまとめる	1.5 時間
11	講義内容	農業と生態系の関わり		
	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読む	1.5 時間
	2	復習	講義内容についてまとめる	1.5 時間
12	講義内容	生物微気象の計測技術		
	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読む	1.5 時間
	1	復習	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5 時間
13	講義内容	生物微気象の解析技術		
	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読む	1.5 時間
	2	復習	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5 時間
14	講義内容	植物生育情報の計測と解析		
	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読む	1.5 時間
	1, 2	復習	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5 時間
15	講義内容	植物生産システムの計測と解析		
	該当する到達目標	予習	講義に関する資料などを読む	1.5 時間
	1, 2	復習	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5 時間
備考	<p>オフィスアワー: 毎回の講義の後に質問を受け付ける</p> <p>メールアドレス: omasa#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p> <p>予習・復習の時間: 不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること</p>			

科目名	食品学特論		
英文名	Advanced Food Chemistry		
担当教員	松岡 寛樹、熊倉 慧		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 前期 選択 2単位		
講義目標	食品の機能性を有機化学、生化学、分子生物学的な視点から学修する。食品学領域における最新の研究を教材として、研究における実験方法、結果のまとめ方、考察から成果発信に至るまで、その理解を深める。		
到達目標	1. 食品の科学と機能性について、論じることができる。 2. 食品学研究を理解し、自身の研究に役立てることができる。		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
		食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能	
SDGsとの 関連	② ③ ⑫ ⑮		
評価方法	課題 50%、平常点(授業参加度・ディスカッションでの発言内容など)50%で評価する		
課題に対する フィードバック	ディスカッション時のコメントおよび課題提出物に対するコメントを通じてフィードバックを行う。		
使用教材	毎回の担当教員から別途指示する。		
1	講義内容	ガイダンス、本特論の進め方、到達目標、評価方法の確認	
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読む。 1.5時間
1		復習	配布された資料を復習し、講義内容についてまとめる。 1.5時間
	講義内容	機器分析概論	
2	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく。 1.5時間
	1	復習	与えられた課題について考察し、講義内容をまとめる。 1.5時間
3	講義内容	NMR 概論	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく。 1.5時間
1		復習	与えられた課題について考察し、講義内容をまとめる。 1.5時間
	講義内容	NMR 操作法と解析	
4	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく。 1.5時間
	1	復習	与えられた課題について考察し、講義内容をまとめる。 1.5時間
5	講義内容	質量分析概論	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく。 1.5時間
1		復習	与えられた課題について考察し、講義内容をまとめる。 1.5時間
	講義内容	質量分析操作法と解析	
6	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく。 1.5時間
	1	復習	与えられた課題について考察し、講義内容をまとめる。 1.5時間
7	講義内容	食品の機能性成分の構造解析法	
	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく。 1.5時間
1		復習	与えられた課題について考察し、講義内容をまとめる。 1.5時間
	講義内容	活性酸素概論	
8	該当する到達目標	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく。 1.5時間
	1	復習	与えられた課題について考察し、講義内容をまとめる。 1.5時間

9	講義内容	食品加工により生じる機能性の変化		
	該当する到達目標 1, 2	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく。	1.5 時間
		復習	与えられた課題について考察し、講義内容をまとめる。	1.5 時間
10	講義内容	食品保蔵により生じる機能性の変化		
	該当する到達目標 1, 2	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく。	1.5 時間
		復習	与えられた課題について考察し、講義内容をまとめる。	1.5 時間
11	講義内容	in vitro 試験における食品の機能性評価		
	該当する到達目標 1, 2	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく。	1.5 時間
		復習	与えられた課題について考察し、講義内容をまとめる。	1.5 時間
12	講義内容	疾患モデル動物を用いた食品の機能性評価		
	該当する到達目標 1, 2	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく。	1.5 時間
		復習	与えられた課題について考察し、講義内容をまとめる。	1.5 時間
13	講義内容	食品におけるプロテオーム解析		
	該当する到達目標 1, 2	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく。	1.5 時間
		復習	与えられた課題について考察し、講義内容をまとめる。	1.5 時間
14	講義内容	食品におけるメタボローム解析		
	該当する到達目標 1, 2	予習	資料を読んで専門用語の意味を調べておく。	1.5 時間
		復習	与えられた課題について考察し、講義内容をまとめる。	1.5 時間
15	講義内容	まとめ		
	該当する到達目標 1, 2	予習	これまでの講義内容を振り返る。	1.5 時間
		復習	与えられた課題について考察する。	1.5 時間
備考	予習・復習の時間: 不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること。 オフィスアワー: 毎回の講義の後に質問を受け付ける。 メールアドレス: 初回の講義時に提示する。 各教員研究室: 305(松岡)及び 306(熊倉)研究室			

科目名	食品微生物学特論		
英文名	Food Microbiology		
担当教員	岡田早苗、石岡大成、熊倉 慧		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 後期 選択 2単位		
講義目標	微生物を生態、細胞、栄養、代謝など視点から学び、微生物のもつ本質を理解し、ヒトの生活を豊かにするための食品に関わる微生物の知識を豊富にする。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 発酵食品における微生物の役割り全般について該博な知識。 2. 微生物とヒトの食生活との関り全般について該博な知識。 3. 微生物の代謝や栄養要求、生育条件など、微生物の生き方について該博な知識。 4. 利用される微生物、食品汚染や食中毒などに関わる微生物について知識。 		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
		食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術	
SDGsとの関連	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> 2 3 12 15 </div>		
評価方法	講義はパワーポイントを利用した解説やそれらを基にした対話形式が中心となる。講義内でのディスカッションやコメント発言なども重視する(評価の50%)。学期末に課すレポート(講義内容を十分に理解し、反映されているかを重視する)による評価 50%		
課題に対するフィードバック	各自まとめたものに付いて解説をする。		
使用教材	特に指定しない。講義に使用する資料は適宜配布する。		
1	講義内容	ガイダンス 微生物学の夜明け、微生物の多様性、既存微生物と未知微生物	
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読んでくる。 1.5時間
	1, 2, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。 1.5時間
2	講義内容	アジアの伝統発酵食品と微生物利用(照葉樹林文化と伝統発酵食品)その1	
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読んでくる。 1.5時間
	1, 2, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。 1.5時間
3	講義内容	アジアの伝統発酵食品と微生物利用(照葉樹林文化と伝統発酵食品)その2	
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読んでくる。 1.5時間
	1, 2, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。 1.5時間
4	講義内容	微生物の増殖、微生物の栄養	
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読んでくる。 1.5時間
	1, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。 1.5時間
5	講義内容	嫌気(発酵)微生物と好気微生物	
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読んでくる。 1.5時間
	1, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。 1.5時間
6	講義内容	微生物のエネルギー代謝とエネルギー獲得効率	
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読んでくる。 1.5時間
	1, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。 1.5時間
7	講義内容	難培養微生物による食品汚染について	
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読んでくる。 1.5時間

	1, 2, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5 時間
8	講義内容	きのこの生活環と栽培		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5 時間
	2, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5 時間
9	講義内容	きのこの食品学		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5 時間
	2, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5 時間
10	講義内容	きのこの機能性		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5 時間
	2, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5 時間
11	講義内容	ノロウイルスによる食中毒および感染症について		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5 時間
	2, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5 時間
12	講義内容	腸管出血性大腸菌による食中毒および感染症について		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5 時間
	2, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5 時間
13	講義内容	カンピロバクター属菌による食中毒および検査法について		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5 時間
	2, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5 時間
14	講義内容	サルモネラ属菌による食中毒および検査法について		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5 時間
	2, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5 時間
15	講義内容	ジビエ料理に関与する食中毒について		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5 時間
	2, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5 時間
備考	予習・復習の時間: 不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること。 オフィスアワー: 毎回の講義の後に質問を受け付ける。 メールアドレス: 初回の講義時に提示する。 各教員研究室: 304(岡田), 301(石岡)及び 306(熊倉)研究室			

科目名	食品安全学特論		
英文名	Food Safety Science		
担当教員	岡田早苗、松岡寛樹、石岡大成		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 前期 選択 2単位		
講義目標	<p>地方自治体が実施しているアンケートによると、食品の安全安心に対する消費者の関心度は非常に高く、特に、食品添加物、遺伝組み換え食品、農薬や抗菌性物質などの残留有害物質、さらにはアレルギー物質などの問題については不安を抱いている傾向がある。したがって、科学的な視点から食品の安全性を見極める力を研鑽し、消費者に対して流通食品の安全性および安心感を与えるべき手法を確立する。さらに食品の安全・安心を確立してきた伝統発酵食品や現在の食品化学・食品加工の中にある伝統技術や近代技術について勉強し、食品保存に関わる塩の役割と発酵・熟成に伴う二次代謝に関わる代謝物、酵素タンパク質、そして遺伝子の働きについても学修する。</p> <p>また、食品の営業を行う上で、法的に制度化された HACCP 制度について、基礎から実務的な水準まで広範囲に知識を習得することにより、様々な食品営業の業態に対して HACCP プランを構築できるようにする。そのためには、特に危害要因の分析および措置を中心に理解を深め、科学的根拠に基づいたプラン構築を理解する。</p>		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 食品添加物、遺伝組み換え食品、残留有害物質の有効性および安全性について理解していること。 食品由来アレルギー物質についての知識を習得し、アナフィラキシーショックなど安全面に関する包括的な対応措置について理解していること。 HACCP システムを理解し、基本的な知識を習得していること。 HACCP システムにおける危害分析を理解していること。 伝統発酵食品に見る食品保蔵技術を学び、それらを様々な場面で活用しうる知識を習得していること。 カビを利用した伝統発酵食品に見る安全性確保の伝統技術を学び、それらを様々な場面で活用しうる知識を習得していること。 漬物における食品・加工技術を学び、現場における品質管理・保全に関する知識を習得していること。 食品の有効ならびに有害成分の分析法を学ぶとともに、食品加工に伴う二次代謝に関する知識を習得していること。 		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
		食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技能	
SDGs との関連	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> 2 3 6 12 15 </div>		
評価方法	講義はパワーポイントを利用した解説やそれらを基にした対話形式が中心となる。講義内でのディスカッションやコメント発言なども重視する(評価の50%)。学期末に課すレポート(講義内容を十分に理解し、反映されているかを重視する)による評価 50%		
課題に対するフィードバック	各自まとめたものについて解説をする。		
使用教材	特に指定しない。講義に使用する資料は適宜配布する。		
1	講義内容	食品の残留有害物質と監視検査体制	
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読んでくる。 1.5時間
	1, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。 1.5時間
2	講義内容	食品由来アレルゲンと行政指導	
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読んでくる。 1.5時間
	2, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。 1.5時間

3	講義内容	食品添加物について		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5時間
	1, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5時間
4	講義内容	HACCPによる食品衛生管理(前半)		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5時間
	1, 2, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5時間
5	講義内容	HACCPによる食品衛生管理(後半)		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5時間
	1, 2, 3, 4	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5時間
6	講義内容	多様な伝統発酵食品		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5時間
	5	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5時間
7	講義内容	発酵食品と食品保蔵		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5時間
	5	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5時間
8	講義内容	カビを利用した伝統発酵食品(1) <i>Aspergillus</i> 属		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5時間
	6	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5時間
9	講義内容	カビを利用した伝統発酵食品(2) <i>Penicillium</i> 属		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5時間
	6	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5時間
10	講義内容	新規微生物を利用した新規発酵食品開発への課題		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5時間
	5, 6	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5時間
11	講義内容	食塩を用いた食品保存		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5時間
	7	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5時間
12	講義内容	多様な塩蔵食品		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5時間
	7	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5時間
13	講義内容	塩蔵発酵食品のオミックス解析(1)二次代謝物解析		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5時間
	8	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5時間
14	講義内容	塩蔵発酵食品のオミックス解析(2)たんぱく質・遺伝子解析		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5時間
	8	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5時間
15	講義内容	塩蔵発酵により導かれる食品機能		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む。	1.5時間
	7, 8	復習	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる。	1.5時間
備考	予習・復習の時間: 不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること。 オフィスアワー: 毎回の講義の後に質問を受け付ける。 メールアドレス: 初回の講義時に提示する。 各教員研究室: 304(岡田), 305(松岡)及び301(石岡)			

科目名	アグリビジネス特論 A		
英文名	Advanced Studies in Agribusiness A		
担当教員	草苺仁、齋藤文信、谷顕子		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 前期 選択 2単位		
講義目標	食料生産から食卓に至る一連の過程をフードシステムとして捉えると、農業生産資材産業、農水産業、食品加工業、食品流通業、フードサービス業など多種多様な経済主体がシステムを構成し、システムとして機能している。本特論では、経済学・経営学の理論と分析手法を駆使して、フードシステムを構成する経済主体や経済機能に関わる問題への適用方法を修得する。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 貿易理論からフードシステムのグローバル化による利点を考察できる 2. 貿易理論との関係でフードシステムのグローバル化による問題点を考察できる 3. 農業生産組織の多様性を理解し経営戦略を考察できる 4. 食関連企業の多様性を理解し経営戦略を考察できる 5. 食料消費行動からフードシステムの特徴を考察できる 6. 食・農に関する資源・環境問題を考察できる 		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
		食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的スキル	
SDGsとの関連	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> 2 5 12 15 </div>		
評価方法	授業中のディスカッション(100%)で評価する		
課題に対するフィードバック	授業中の質疑応答やグループ・ディスカッションで課題の理解度を確認しながら授業を進める		
使用教材	講義で使用する資料は随時配布する。また参考図書・資料を紹介する。		
1	講義内容	アグリビジネスの対象とフードシステム	
	該当する到達目標	予習	アグリビジネスの対象を調べる 1.5 時間
1、2	復習	アグリビジネスとフードシステムの関係を整理する 1.5 時間	
	講義内容	フードシステムのグローバル化	
2	該当する到達目標	予習	フードシステムのグローバル化について調べる 1.5 時間
	1、2	復習	フードシステムのグローバル化を説明する 1.5 時間
3	講義内容	フードシステムのグローバル化と貿易理論	
	該当する到達目標	予習	貿易理論について調べる 1.5 時間
1、2	復習	フードシステムのグローバル化を貿易理論で説明する 1.5 時間	
	講義内容	フードシステムのグローバル化による利点	
4	該当する到達目標	予習	フードシステムのグローバル化による利点を調べる 1.5 時間
	1、2	復習	貿易理論を用いてフードシステムのグローバル化による利点を説明する 1.5 時間
5	講義内容	フードシステムのグローバル化による問題点	
	該当する到達目標	予習	フードシステムのグローバル化による問題点を調べる 1.5 時間
1、2	復習	貿易理論を用いてフードシステムのグローバル化による問題点を説明する 1.5 時間	
	講義内容	日本のフードシステムを構成する主体	
6	該当する到達目標	予習	農業は産業と言えるか資料を読み込み自らの意見をまとめる 1.5 時間
	3、4	復習	講義での議論を基に構成主体の特徴を整理する 1.5 時間

7	講義内容	農業生産組織の維持と存続		
	該当する到達目標 3、4	予習	家族経営の強みと弱みを調べる	1.5時間
		復習	地域農業の組織化事例を整理する	1.5時間
8	講義内容	農業生産組織の戦略		
	該当する到達目標 3、4	予習	農業生産組織について資料を基に類型化しておく	1.5時間
		復習	講義での議論から各農業生産組織の強みと弱みを整理する	1.5時間
9	講義内容	食関連企業(特に製造業)の存続と成長		
	該当する到達目標 3、4	予習	老舗と呼ばれる食関連企業について概要を調べる	1.5時間
		復習	生存競争の核となる点を整理する。	1.5時間
10	講義内容	食関連企業(外食・小売)の存続と成長		
	該当する到達目標 3、4	予習	食関連企業の企業戦略やマーチャンダイジングについて調べる	1.5時間
		復習	生存競争戦略と組織の成長方程式を見出す	1.5時間
11	講義内容	フードシステムの消費主体		
	該当する到達目標 5、6	予習	フードシステムの消費主体を調べる。	1.5時間
		復習	フードシステムの消費主体の特徴を説明する。	1.5時間
12	講義内容	フードシステムの消費行動と食生活		
	該当する到達目標 5、6	予習	日本の食生活の特徴を調べる。	1.5時間
		復習	フードシステムの変化と食生活の関係を説明する。	1.5時間
13	講義内容	フードシステムの資源問題		
	該当する到達目標 5、6	予習	フードシステムの資源問題について調べる。	1.5時間
		復習	フードシステムの資源問題を説明する。	1.5時間
14	講義内容	フードシステムの環境問題		
	該当する到達目標 5、6	予習	フードシステムの環境問題について調べる。	1.5時間
		復習	フードシステムの環境問題を説明する。	1.5時間
15	講義内容	資源・環境問題への取り組み		
	該当する到達目標 5、6	予習	資源・環境問題への取り組みの具体例を調べる。	1.5時間
		復習	フードシステムと資源・環境問題との関係を整理する。	1.5時間
備考	予習・復習の時間: 不十分についてはレポート作成のための学習等で補完すること。 オフィスアワー: 毎回の講義の後に質問を受け付ける。			

科目名	アグリビジネス特論 B		
英文名	Advanced Studies in Agribusiness B		
担当教員	草苺仁・齋藤文信・谷顕子		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 後期 選択 2単位		
講義目標	現代の農業において、競争力は国土の特徴や農地の賦存条件等だけでなく、保護の水準が国際競争力に大きく関わっており、その際に重要となるのは WTO の通商規律が貿易の公平性を担保するように機能することである。本特論では、国際的視野から日本のフードシステムを考察するための知識と能力を修得する。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 農業の国際競争力を規定している要因について説明できる 2. 農産物貿易と通商規律との関係について経済学的に考察できる 3. 日本の農業経営の実情を把握し、農業競争力の強化に必要なことを考察できる 4. 日本の農業経営と海外の食市場との関わりを理解し今後の方策を検討できる 5. WTO 農業交渉の内容を理解し、日本の食の消費行動を考察できる 6. 統計データを駆使して日本の農産物貿易の実態について考察できる 		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
		食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能	
SDGs との 関連	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> 2 5 12 15 </div>		
評価方法	授業中のディスカッション(100%)で評価する		
課題に対する フィードバック	授業中の質疑応答やグループ・ディスカッションで課題の理解度を確認しながら授業を進める		
使用教材	講義で使用する資料は随時配布する。また参考図書・資料を紹介する。		
1	講義内容	農業の国際競争力	
	該当する到達目標	予習	農業の国際競争力について調べる 1.5 時間
	1, 2	復習	農業の国際競争力を規定している要因について説明する 1.5 時間
2	講義内容	農業搾取の経済学	
	該当する到達目標	予習	農業搾取についての具体例を調べる 1.5 時間
	1, 2	復習	経済学の観点から農業搾取の意味を説明する 1.5 時間
3	講義内容	農業保護の経済学	
	該当する到達目標	予習	農業保護についての具体例を調べる 1.5 時間
	1, 2	復習	経済学の観点から農業保護の意味を説明する 1.5 時間
4	講義内容	農産物貿易と GATT 体制	
	該当する到達目標	予習	GATT について調べる 1.5 時間
	1, 2	復習	GATT の UR 合意に至る経緯と内容を説明する 1.5 時間
5	講義内容	農産物貿易と WTO 体制	
	該当する到達目標	予習	WTO について調べる 1.5 時間
	1, 2	復習	農産物貿易の振興に WTO が果たすべき役割を説明する 1.5 時間
6	講義内容	多様な主体が構成するフードシステム	
	該当する到達目標	予習	経営規模を何で評価するのか議論できるように資料を読み込む 1.5 時間
	3, 4	復習	強い経営と言える事例を把握する 1.5 時間
7	講義内容	大規模農業法人に弱点はあるか	

	該当する到達目標	予習	農業者の所得向上に向けた動きを資料等から把握する	1.5 時間
	3, 4	復習	しなやかな経営とは何か整理する	1.5 時間
8	講義内容	農業経営体の経営継承		
	該当する到達目標	予習	家族経営以外の経営体ではどのような代替わりがあるのか調べる	1.5 時間
	3, 4	復習	第三者継承と新規就農希望者の意向を各種調査を基に整理する	1.5 時間
9	講義内容	農業は成長産業か？		
	該当する到達目標	予習	世界の食市場と日本の農業の関わりを調べる	1.5 時間
	3, 4	復習	世界の食市場との接点づくりに必要なことを整理する	1.5 時間
10	講義内容	農業競争力強化に必要なこと		
	該当する到達目標	予習	海外の農業と日本の農業は競争できるのか調べる	1.5 時間
	3, 4	復習	農業の利害関係となる産業の状況を整理する	1.5 時間
11	講義内容	日本の食生活と WTO 農業協定		
	該当する到達目標	予習	WTO 農業協定の内容を調べる	1.5 時間
	5, 6	復習	日本の食生活と WTO 農業協定の特徴を説明する	1.5 時間
12	講義内容	食料自給率と WTO 農業協定		
	該当する到達目標	予習	日本の食料自給率について調べる	1.5 時間
	5, 6	復習	WTO 農業協定と食料自給率との関係を整理する	1.5 時間
13	講義内容	食料輸入国としての日本の姿		
	該当する到達目標	予習	食料輸入国としての日本の特徴を調べる	1.5 時間
	5, 6	復習	『貿易統計』を用いて日本の食料貿易の実態を説明する	1.5 時間
14	講義内容	業態別にみた食材の輸入依存度		
	該当する到達目標	予習	業態別の日本の食料輸入について調べる	1.5 時間
	5, 6	復習	『産業連関表』を用いて業態別の食材の輸入依存度を説明する	1.5 時間
15	講義内容	国際的視野からみた日本のフードシステム		
	該当する到達目標	予習	世界からみた日本のフードシステムを考える	1.5 時間
	5, 6	復習	日本のフードシステムの特徴を国際的視野から整理する	1.5 時間
備考	予習・復習の時間: 不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること。 オフィスアワー: 毎回の講義の後に質問を受け付ける。			

科目名	実証経済論		
英文名	Positive Economics		
担当教員	草苺仁・齋藤文信・谷顕子		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 前期 選択 2単位		
講義目標	国(総務省、農林水産省、経済産業省)、国際機関、各国の研究所等が提供する統計データやマイクロデータ、ならびに食品関連産業等の企業データや財務諸表を用いた実証経済分析の方法について修得する。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 実証経済分析の意味と意義について説明できる 2. 計量経済学による実証経済分析の具体例を考察できる 3. 食品関連産業の動向把握手法が理解できる 4. 食品関連産業を構成する各業界の特徴を考察できる 5. 分析データの収集・加工方法について説明できる 6. データの推計方法を理解し、推計結果の考察できる 		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術	
SDGsとの関連	②	⑤	⑫ ⑮
評価方法	授業中のディスカッション(100%)で評価する		
課題に対するフィードバック	授業中の質疑応答やグループ・ディスカッションで課題の理解度を確認しながら授業を進める		
使用教材	講義で使用する資料は随時配布する。また参考図書・資料を紹介する		
1	講義内容	実証経済分析の方法論	
	該当する到達目標	予習	実証経済分析について調べる 1.5時間
1, 2		復習	実証経済分析の意味と意義を具体的に説明する 1.5時間
		講義内容	実証経済分析と計量経済学
2	該当する到達目標	予習	計量経済学について調べる 1.5時間
		復習	計量経済学を用いた実証経済分析の具体例を説明する 1.5時間
1, 2		予習	図書館などで計量経済学のテキストを調べる 1.5時間
		復習	計量経済学の基礎について具体例を説明する 1.5時間
3	講義内容	計量経済学の基礎	
		講義内容	計量経済学の応用
4	該当する到達目標	予習	図書館などで計量経済学のテキストを調べる 1.5時間
		復習	計量経済学の応用について具体例を説明する 1.5時間
1, 2		予習	図書館などで計量経済学による実証経済分析を調べる 1.5時間
		復習	計量経済学による実証経済分析の具体例を考察する 1.5時間
5	講義内容	計量経済学による実証経済分析	
		講義内容	食品産業界の実像をみる
6	該当する到達目標	予習	全産業に占める食品産業界の位置づけを調べる 1.5時間
		復習	BtoCとBtoBの違いを踏まえ講義の内容を整理する 1.5時間
3, 4		予習	フードサービス産業の実情を理解する 1.5時間
		復習	フードサービス業界に関連する統計資料を把握する 1.5時間
7	講義内容	フードサービス産業の実情を理解する	
		講義内容	フードサービス業界に関連する統計資料を把握する
該当する到達目標	予習	フードサービス業界に関連する統計資料を把握する 1.5時間	

	3, 4	復習	フードサービス産業の歴史的変遷を整理する	1.5 時間
8	講義内容	フードサービス業の個別企業を分析する		
	該当する到達目標	予習	セントラルキッチンの有無やチェーンの展開方法を調べる	1.5 時間
	3, 4	復習	有価証券報告書などを活用し講義以外の企業を調べる	1.5 時間
9	講義内容	食品製造業の実情を理解する		
	該当する到達目標	予習	身近にある食品の市場占有率を調べる	1.5 時間
	3, 4	復習	地域特産品と食品製造業の関係を整理する	1.5 時間
10	講義内容	食品関連産業の分析手法		
	該当する到達目標	予習	食品卸売業(特に大手)について調べる	1.5 時間
	3, 4	復習	中小企業が多数存立する(できる)要因を整理する	1.5 時間
11	講義内容	分析データの収集方法		
	該当する到達目標	予習	国(総務省、農林水産省、経済産業省)のホームページを閲覧する	1.5 時間
	5, 6	復習	分析データの収集方法について説明する	1.5 時間
12	講義内容	分析データの加工方法		
	該当する到達目標	予習	国(総務省、農林水産省、経済産業省)の統計データの単位について調べる	1.5 時間
	5, 6	復習	分析データの加工方法について説明する	1.5 時間
13	講義内容	分析データの推計方法		
	該当する到達目標	予習	記述統計や回帰分析について調べる	1.5 時間
	5, 6	復習	記述統計や回帰分析について説明する	1.5 時間
14	講義内容	推計結果の統計的検定		
	該当する到達目標	予習	統計的検定について調べる	1.5 時間
	5, 6	復習	統計的検定の種類や方法を説明する	1.5 時間
15	講義内容	推計結果の考察方法		
	該当する到達目標	予習	推計結果と現実の問題との関係を考える	1.5 時間
	5, 6	復習	具体例を用いて推計結果の解釈を説明する	1.5 時間
備考	予習・復習の時間: 不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること。 オフィスアワー: 毎回の講義の後に質問を受け付ける。			

科目名	生物生産学演習 I		
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I		
担当教員	大政謙次		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位		
講義目標	本演習では農業情報システム学に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な実験・調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。		
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術	
SDGs との関連			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)		
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う		
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する		
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)	
	該当する到達目標	予習	なし
1	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる
			0時間
2	講義内容	論文の読み方(1) 日本語論文	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる
			1時間
3	講義内容	論文の読み方(2) 英語論文	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる
			1時間
4	講義内容	インターネットによる論文検索(1) AgriKnowledge	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる
			1時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索(2) Google Scholar	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる
			1時間
6	講義内容	インターネットによる論文検索(3) PubMed	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる
			1時間
7	講義内容	収集した文献の管理法	
			2時間

	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録してみる	2 時間
8	講義内容	農業情報システム学の研究手法の理解(1)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で学んだことをノートにまとめる	2 時間
9	講義内容	農業情報システム学の研究手法の理解(2)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で学んだことをノートにまとめる	2 時間
10	講義内容	農業情報システム学の研究手法の理解(3)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で学んだことをノートにまとめる	2 時間
11	講義内容	農業情報システム学の研究手法の理解(4)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で学んだことをノートにまとめる	2 時間
12	講義内容	プレゼンテーション作成の基礎 パワーポイントの上手な使い方		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で解説した重要ポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	文献収集の実践 各人の研究課題に関連する文献の収集		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
14	講義内容	文献の精読 (1) 各人の研究課題に関連する論文(和文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
15	講義内容	プレゼンテーション準備 (1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション (1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
17	講義内容	文献の精読 (2) 各人の研究課題に関連する論文(和文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
18	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
20	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文(英文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間

	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容		プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容		文献の精読 (4) 各人の研究課題に関連する論文(英文②)を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容		プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る	
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容		プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容		総説を作ろう(1) 文献の収集と整理	
	該当する到達目標	予習	各人の研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導にそって文献を整理する	1 時間
27	講義内容		総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容		総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容		総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する	
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容		総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する	
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス: omasa#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習 I			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I			
担当教員	岡田 早苗			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では食品微生物学及び食品安全学に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な実験・調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。			
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめ発信するための専門的スキル		
SDGsとの関連	② ③ ⑫ ⑮			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0 時間
1	復習	授業のポイントをノートにまとめる		1 時間
	講義内容	論文の読み方(1) 日本語論文		
2	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2 時間
3	講義内容	論文の読み方(2) 英語論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる		2 時間
	講義内容	インターネットによる論文検索(1) J-STAGE		
4	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2 時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索(2) Google Scholar		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる		2 時間
	講義内容	インターネットによる論文検索(3) PubMed		
6	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2 時間

	講義内容	収集した文献の管理法		
7	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録してみる	2 時間
	講義内容	食品成分データの収集(1) 食品成分データの分析方法を知る		
8	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
	講義内容	食品成分データの収集(2) 食品成分データベースを使う		
9	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
	講義内容	統計データの解析法 エクセルによるデータ解析		
10	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で取り上げた解析法をノートにまとめておく	2 時間
	講義内容	統計データのグラフ化		
11	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	興味がある統計データを授業で取り上げた方法でグラフ化してみる	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション作成の基礎 パワーポイントの上手な使い方		
12	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で開設した重要ポイントを整理する	2 時間
	講義内容	文献収集の実践 各人の研究課題に関連する文献の収集		
13	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
	講義内容	文献の精読 (1) 各人の研究課題に関連する論文(和文①)を精読する		
14	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション準備 (1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
15	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション (1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
16	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
	講義内容	文献の精読 (2) 各人の研究課題に関連する論文(和文②)を精読する		
17	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
18	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
19	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文(英文①)を精読する		
20	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		

	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2,3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題に関連する論文(英文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容	総説を作ろう(1) 文献の収集と整理		
	該当する到達目標	予習	各人の研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導にそって文献を整理する	1 時間
27	講義内容	総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容	総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容	総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する		
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容	総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する		
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス: okada-s#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習 I			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I			
担当教員	川崎秀樹			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では昆虫分子生物学に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行う。さらに、基本的な方法論、研究手法についての理解を深め、研究の構築と、結果の解析を行い、発表の形に持っていくためのプレゼンテーション技術を身につける。			
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. データベースを利用して関連論文の検索・収集ができる。 2. 関連論文を精読して内容をまとめ、プレゼンテーション技術を身に付ける。 3. 先行研究を通じて自らの研究の到達点を考える。 4. 論文作成技術を身に付ける。 			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術		
SDGs との関連	4 8 15 17			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる	1時間
2	講義内容	実験の進め方についての検討を行う		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる	2時間
3	講義内容	論文の読み方(1) 英語論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
4	講義内容	論文の読み方(2) 英語論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索(1)PubMed		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
6	講義内容	インターネットによる論文検索(2)関連する雑誌の紹介		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
7	講義内容	TA についてその果たすべき役割を解説する。		

	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる	2 時間
8	講義内容	統計データの解析法 エクセルによるデータ解析		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた解析法をノートにまとめておく	2 時間
9	講義内容	統計データのグラフ化(1)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた方法をノートにまとめておく	2 時間
10	講義内容	統計データのグラフ化(2)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	興味があるデータをグラフ化してみる	2 時間
11	講義内容	研究倫理について解説を行う。		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業のポイントをノートにまとめる	2 時間
12	講義内容	実験結果の解析を検討する		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業のポイントをノートにまとめる	2 時間
13	講義内容	実験結果を発表できる形に持っていく。		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で解説した重要ポイントを整理する	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (1) 研究結果のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの準備をしておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
15	講義内容	実験結果について今後の進め方を議論する		
	該当する到達目標	予習	ポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	授業のポイントをノートにまとめる	2 時間
16	講義内容	研究課題に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	2, 3	復習	ポイントをノートにまとめる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション(2)研究課題に関する最新の論文の発表		
	該当する到達目標	予習	ポイントを復習しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
18	講義内容	実験結果の問題点を探る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション (3) 実験結果のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
20	講義内容	実験結果を受けて、仮説を立て、次の実験を検討する		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	研究課題に関する最新の論文を調べ整理する。		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間

	2, 3	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション (4) 研究課題に関する最新の論文の発表、		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容	昆虫ホルモンに誘導される転写因子(1)について調べ、整理する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容	プレゼンテーション (5)昆虫ホルモンに誘導される転写因子(1)について調べ、発表する、		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	実験結果を検討する		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション (6) 実験結果のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	発表できるよう準備する	1 時間
	1, 2	復習	質疑応答のポイントをまとめる	1 時間
27	講義内容	研究結果を対外的に発表できるようまとめる。		
	該当する到達目標	予習	発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション (7) 研究結果のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容	研究に関連する論文の整理		
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容	1 年間の研究結果と背景の研究とを整理する		
	該当する到達目標	予習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
	2, 3	復習	内容をノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス:kawasaki-h#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習 I			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I			
担当教員	草苺仁			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では経済学、農業経済学に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。			
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能		
SDGs との 関 連	② 12			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)、および学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対する フィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0 時間
	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる	2 時間
2	講義内容	論文の読み方(1)事例分析による論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2 時間
3	講義内容	論文の読み方(2)統計分析による論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2 時間
4	講義内容	インターネットによる論文・文献検索(1)CiNii Articles		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で検索した論文や文献を読みノートにまとめる	2 時間
5	講義内容	インターネットによる論文・文献検索(2)J-STAGE		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で検索した論文や文献を読みノートにまとめる	2 時間
6	講義内容	インターネットによる論文・文献検索(3)CiNii Books		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で検索した論文や文献を読みノートにまとめる	2 時間
7	講義内容	収集した文献の管理法		

	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録してみる	2 時間
8	講義内容	データの収集(1) 農林水産省の統計資料		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	興味がある農林水産省の統計資料を収集し、気になる点をチェックする	2 時間
9	講義内容	データの収集(2) 総務省の統計資料		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	興味がある総務省の統計資料を収集し、気になる点をチェックする	2 時間
10	講義内容	データの収集(3) FAOSTAT の統計資料		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	興味がある FAOSTAT の統計資料を収集し、気になる点をチェックする	2 時間
11	講義内容	統計データの解析法: エクセルによるデータ解析		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で取り上げた解析法をノートにまとめておく	2 時間
12	講義内容	統計データのグラフ化		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	興味がある統計データを授業で取り上げた方法でグラフ化してみる	2 時間
13	講義内容	文献収集の実践: 研究課題に関連する文献の収集(収集物の管理)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
14	講義内容	文献の精読(1) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
15	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
17	講義内容	文献の精読(2) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
18	講義内容	プレゼンテーション準備(2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション(2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
20	講義内容	文献の精読(3) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備(3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間

	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション(3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容	文献の精読(4) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容	プレゼンテーション準備(4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション(4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容	総説を作ろう(1) 文献の収集と整理		
	該当する到達目標	予習	研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導にそって文献や資料を整理する	2 時間
27	講義内容	総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容	総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容	総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する		
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容	総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する		
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	2 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること</p> <p>質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス:kusakari#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習 I			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I			
担当教員	荒木陽一			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では園芸作物生産生理に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な実験・調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。			
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑応答を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術		
SDGs との関連	② ③ ⑧ ⑫			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる	1時間
2	講義内容	論文の読み方(1) 日本語論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
3	講義内容	論文の読み方(2) 英語論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
4	講義内容	インターネットによる論文検索(1) AgriKnowledge		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索(2) Google Scholar		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
6	講義内容	インターネットによる論文検索(3) PubMed		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
7	講義内容	収集した文献の管理法		

	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録してみる	2 時間
8	講義内容	統計データの収集(1) 作物統計		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
9	講義内容	統計データの収集(2) FAOSAT		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
10	講義内容	統計データの解析法 エクセルによるデータ解析		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で取り上げた解析法をノートにまとめておく	2 時間
11	講義内容	統計データのグラフ化		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	興味がある統計データを授業で取り上げた方法でグラフ化してみる	2 時間
12	講義内容	プレゼンテーション作成の基礎 パワーポイントの上手な使い方		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で開設した重要ポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	文献収集の実践 各人の研究課題に関連する文献の収集		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
14	講義内容	文献の精読 (1) 各人の研究課題に関連する論文(和文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
15	講義内容	プレゼンテーション準備 (1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション (1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
17	講義内容	文献の精読 (2) 各人の研究課題に関連する論文(和文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
18	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
20	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文(英文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間

	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容		プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容		文献の精読 (4) 各人の研究課題に関連する論文(英文②)を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容		プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る	
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容		プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容		総説を作ろう(1) 文献の収集と整理	
	該当する到達目標	予習	各人の研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導にそって文献を整理する	1 時間
27	講義内容		総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容		総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容		総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する	
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容		総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する	
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス: araki-y#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習 I			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I			
担当教員	外山吉治			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では、初めにバイオテクノロジーに関する専門的研究を行うための学術論文の検索と収集方法を学ぶ。次に収集した論文を精読して内容をまとめ、プレゼンテーションと討論を通じて先行研究の背景や手法、結果について理解を深め、各自の研究の目的、実施計画、研究結果の意義について考える。最後に得られた知識をもとに論文の作成技術を修得する。			
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. データベースを利用して関連論文の検索・収集ができる。 2. 関連論文を精読して内容をまとめ、プレゼンテーション技術を身に付ける。 3. 先行研究を通じて自らの研究の到達点を考える。 4. 論文作成技術を身に付ける。 			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術		
SDGs との関連				
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)および学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う。			
使用教材	毎回の授業の前に指示し、必要に応じて配布する。			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる	1時間
2	講義内容	論文の構成		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	1時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる	2時間
3	講義内容	文献収集の方法		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	1時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる	2時間
4	講義内容	インターネットを用いた文献検索(1)PubMed		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	1時間
	1	復習	様々なキーワードで文献検索を試みる	2時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索(2) Google Scholar		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	1時間
	1	復習	様々なキーワードで文献検索を試みる	2時間
6	講義内容	論文の引用文献リストからの収集		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	1時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる	2時間
7	講義内容	文献の入手法		

	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	1 時間
	1	復習	実際に文献を入手する	2 時間
8	講義内容	収集した文献の管理(Mendeley 等)		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	1 時間
	1	復習	収集した文献を管理ソフトに登録する	2 時間
9	講義内容	文献の検索と収集(実践1)		
	該当する到達目標	予習	検索するキーワードを整理する	1 時間
	1	復習	収集した論文を管理する	2 時間
10	講義内容	文献の検索と収集(実践2)		
	該当する到達目標	予習	検索するキーワードを整理する	1 時間
	1	復習	収集した論文を管理する	2 時間
11	講義内容	文献の精読(1)		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決める	1 時間
	1	復習	内容を要約する	2 時間
12	講義内容	プレゼンテーションの準備(1)		
	該当する到達目標	予習	資料や素材を用意する	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーションの実施(1)		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを練習する	1 時間
	2, 3	復習	討論の内容をまとめる	2 時間
14	講義内容	文献の精読(2)		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決める	1 時間
	2, 3	復習	内容を要約する	2 時間
15	講義内容	プレゼンテーションの準備(2)		
	該当する到達目標	予習	資料や素材を用意する	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーションの実施(2)		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを練習する	1 時間
	2, 3	復習	討論の内容をまとめる	2 時間
17	講義内容	文献の精読(3)		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決める	1 時間
	2, 3	復習	内容を要約する	2 時間
18	講義内容	プレゼンテーションの準備(3)		
	該当する到達目標	予習	資料や素材を用意する	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーションの実施(3)		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを練習する	1 時間
	2, 3	復習	討論の内容をまとめる	2 時間
20	講義内容	文献の精読(4)		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決める	1 時間
	2, 3	復習	内容を要約する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーションの準備(4)		
	該当する到達目標	予習	資料や素材を用意する	1 時間

	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーションの実施(4)		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを練習する	1 時間
	2, 3	復習	討論の内容をまとめる	2 時間
23	講義内容	論文の書き方(1)文章の書き方		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	1 時間
	4	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
24	講義内容	論文の書き方(2)背景の書き方		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	1 時間
	4	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
25	講義内容	論文の書き方(3)実験操作の書き方		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	1 時間
	4	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
26	講義内容	論文の書き方(4)結果の書き方		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	1 時間
	4	復習	授業内容をノートにまとめる	1 時間
27	講義内容	論文の書き方(5)図・表の書き方		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	1 時間
	4	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
28	講義内容	論文の書き方(6)グラフの書き方		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	1 時間
	4	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
29	講義内容	論文の書き方(7)考察の書き方		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	1 時間
	4	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
30	講義内容	論文の書き方(8)参考文献の引用の仕方		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読んでおく	2 時間
	4	復習	授業内容をノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後に受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス: toyama#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習 I			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I			
担当教員	廣瀬竜郎			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では作物生産生理に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な実験・調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。			
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術		
SDGs との関連	② 12 15			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる	1時間
2	講義内容	論文の読み方(1) 日本語論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
3	講義内容	論文の読み方(2) 英語論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
4	講義内容	インターネットによる論文検索(1) AgriKnowledge		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索(2) Google Scholar		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
6	講義内容	インターネットによる論文検索(3) PubMed		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
7	講義内容	収集した文献の管理法		

	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録してみる	2 時間
8	講義内容	統計データの収集(1) 作物統計		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
9	講義内容	統計データの収集(2) FAOSAT		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
10	講義内容	統計データの解析法 エクセルによるデータ解析		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で取り上げた解析法をノートにまとめておく	2 時間
11	講義内容	統計データのグラフ化		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	興味がある統計データを授業で取り上げた方法でグラフ化してみる	2 時間
12	講義内容	プレゼンテーション作成の基礎 パワーポイントの上手な使い方		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で開設した重要ポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	文献収集の実践 各人の研究課題に関連する文献の収集		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
14	講義内容	文献の精読 (1) 各人の研究課題に関連する論文(和文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
15	講義内容	プレゼンテーション準備 (1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション (1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
17	講義内容	文献の精読 (2) 各人の研究課題に関連する論文(和文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
18	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
20	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文(英文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間

	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容		プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容		文献の精読 (4) 各人の研究課題に関連する論文(英文②)を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容		プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る	
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容		プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容		総説を作ろう(1) 文献の収集と整理	
	該当する到達目標	予習	各人の研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導にそって文献を整理する	1 時間
27	講義内容		総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容		総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容		総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する	
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容		総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する	
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス: #→@</p>			

科目名	生物生産学演習 I			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I			
担当教員	松岡 寛樹			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では食品学及び食品安全学に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な実験・調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。			
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめ発信するための専門的スキル		
SDGs との関連	② ③ ⑫ ⑮			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
1	復習	授業のポイントをノートにまとめる		1時間
	講義内容	論文の読み方(1) 日本語論文		
2	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
3	講義内容	論文の読み方(2) 英語論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる		2時間
	講義内容	インターネットによる論文検索(1) J-STAGE		
4	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索(2) Google Scholar		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる		2時間
	講義内容	インターネットによる論文検索(3) PubMed		
6	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間

	講義内容	収集した文献の管理法		
7	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録してみる	2 時間
	講義内容	食品成分データの収集(1) 食品成分データの分析方法を知る		
8	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
	講義内容	食品成分データの収集(2) 食品成分データベースを使う		
9	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
	講義内容	統計データの解析法 エクセルによるデータ解析		
10	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で取り上げた解析法をノートにまとめておく	2 時間
	講義内容	統計データのグラフ化		
11	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	興味がある統計データを授業で取り上げた方法でグラフ化してみる	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション作成の基礎 パワーポイントの上手な使い方		
12	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で開設した重要ポイントを整理する	2 時間
	講義内容	文献収集の実践 各人の研究課題に関連する文献の収集		
13	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
	講義内容	文献の精読 (1) 各人の研究課題に関連する論文(和文①)を精読する		
14	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション準備 (1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
15	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション (1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
16	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
	講義内容	文献の精読 (2) 各人の研究課題に関連する論文(和文②)を精読する		
17	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
18	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
19	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文(英文①)を精読する		
20	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		

	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題に関連する論文(英文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容	総説を作ろう(1) 文献の収集と整理		
	該当する到達目標	予習	各人の研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導にそって文献を整理する	1 時間
27	講義内容	総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容	総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容	総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する		
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容	総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する		
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス:matsuoka #takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習 I			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I			
担当教員	吉積 毅			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では作物生産生理に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な実験・調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。			
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能		
SDGs との 関 連	4 9 12			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対する フィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる	1 時間
2	講義内容	文献の検索方法 (1) 実際の文献検索		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる	1 時間
3	講義内容	文献の検索方法 (2) 検索した文献の選択		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
4	講義内容	論文の解釈 (1) 論文の構成		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	2	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	1 時間
5	講義内容	論文の解釈 (2) 緒言について		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する論文を読んでおく	1 時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	1 時間
6	講義内容	論文の解釈 (3) 結果について・その 1		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
7	講義内容	論文の解釈 (4) 結果について・その 2		

	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
8	講義内容	論文の解釈 (5) 考察について		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
9	講義内容	論文の解釈 (6) その他論文の構成要素について		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
10	講義内容	収集した文献の管理法		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	検索した論文を表計算ソフトなどへ入力する	2 時間
11	講義内容	論文紹介 (1) 論文紹介の方法について		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	2	復習	興味がある統計データを授業で取り上げた方法でグラフ化してみる	2 時間
12	講義内容	論文紹介 (2) 1本の論文を詳細に紹介する・その 1		
	該当する到達目標	予習	興味のある論文を読み、資料を作成する	5 時間
	2	復習	指摘を受けた点をノートにまとめ、資料を修正する	1 時間
13	講義内容	論文紹介 (3) 1本の論文を詳細に紹介する・その 2		
	該当する到達目標	予習	補足の論文を読む。	3 時間
	2	復習	指摘を受けた点をノートにまとめる	1 時間
14	講義内容	論文紹介 (4) 複数の論文を読み、関連する研究分野を紹介する・その 1		
	該当する到達目標	予習	興味のある論文を読み、資料を作成する	5 時間
	2	復習	指摘を受けた点をノートにまとめ、資料を修正する	1 時間
15	講義内容	論文紹介 (5) 複数の論文を読み、関連する研究分野を紹介する・その 2		
	該当する到達目標	予習	補足の論文を読む	3 時間
	2	復習	指摘を受けた点をノートにまとめる	1 時間
16	講義内容	研究内容との比較 (1)		
	該当する到達目標	予習	自らの研究の重要性をまとめる	1 時間
	3	復習	問題点を整理する	2 時間
17	講義内容	研究内容との比較 (2)		
	該当する到達目標	予習	研究項目の修正点をまとめる	1 時間
	3	復習	研究計画を修正する	2 時間
18	講義内容	グラフの見方と解釈 (1) 小規模な試料数をまとめたグラフについて		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読む	1 時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
19	講義内容	グラフの見方と解釈 (2) 大規模解析結果をまとめたグラフについて		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読む	1 時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
20	講義内容	グラフの見方と解釈 (3) 実際のグラフ作成		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読む	1 時間
	2	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
21	講義内容	研究発表について (1) 概要		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読む	1 時間

	3	復習	授業内容をノートにまとめる	1 時間
22	講義内容	研究発表について (2) 発表資料の作成・その 1		
	該当する到達目標	予習	研究結果を用意する	1 時間
	3	復習	指摘を受けた点をノートにまとめる	2 時間
23	講義内容	研究発表について (3) 発表資料の作成・その 2		
	該当する到達目標	予習	発表資料を修正する	1 時間
	3	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
24	講義内容	研究発表について (4) 実際の発表・その 1		
	該当する到達目標	予習	配布資料をよく読む	1 時間
	3	復習	授業内容をノートにまとめる	2 時間
25	講義内容	研究発表について (5) 実際の発表・その 2		
	該当する到達目標	予習	発表練習する	1 時間
	3	復習	指摘された点をまとめる	2 時間
26	講義内容	研究発表について (6) 実際の発表・その 3		
	該当する到達目標	予習	発表資料などを修正し、発表練習する	1 時間
	3	復習	指摘された点をまとめる	1 時間
27	講義内容	研究発表について (7) 実際の発表・その 4		
	該当する到達目標	予習	発表資料などを修正し、発表練習する	1 時間
	3	復習	指摘された点をまとめる	2 時間
28	講義内容	研究発表について (8) 質疑と応答・その 1		
	該当する到達目標	予習	これまでの質問事項を整理する	1 時間
	2, 3	復習	指摘された点をまとめる	2 時間
29	講義内容	研究発表について (9) 質疑と応答・その 2		
	該当する到達目標	予習	これまでの質問事項を整理する	1 時間
	2, 3	復習	指摘された点をまとめる	2 時間
30	講義内容	まとめ		
	該当する到達目標	予習	不明点を整理しておく	2 時間
	1, 2, 3	復習	授業内容をノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス: yoshidumi#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習 I			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I			
担当教員	清水 庸			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では農業情報システム学に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な実験・調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。			
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術		
SDGs との関連	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> 4 11 12 13 15 </div>			
評価方法	授業時のプレゼンテーションとディスカッションに対する評価(50%)、およびレポートや作成された資料による評価(50%)。			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う。			
使用教材	必要に応じて資料を配布する。			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
	1, 2, 3	復習	授業のポイントをノートにまとめる	1時間
2	講義内容	論文の読み方(1)		
	該当する到達目標	予習	関連する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
3	講義内容	論文の読み方(2)		
	該当する到達目標	予習	関連する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
4	講義内容	インターネットによる論文検索 web 検索の利用(1)		
	該当する到達目標	予習	関連する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索 web 検索の利用(2)		
	該当する到達目標	予習	関連する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
6	講義内容	インターネットによる論文検索 web 検索の利用(3)		
	該当する到達目標	予習	関連する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
7	講義内容	文献管理		

	該当する到達目標	予習	関連する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	文献管理を実践してみる	2 時間
8	講義内容	農業情報システム学の研究手法の理解(1)		
	該当する到達目標	予習	関連する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で学んだことをノートにまとめる	2 時間
9	講義内容	農業情報システム学の研究手法の理解(2)		
	該当する到達目標	予習	関連する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で学んだことをノートにまとめる	2 時間
10	講義内容	農業情報システム学の研究手法の理解(3)		
	該当する到達目標	予習	関連する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で学んだことをノートにまとめる	2 時間
11	講義内容	農業情報システム学の研究手法の理解(4)		
	該当する到達目標	予習	関連する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で学んだことをノートにまとめる	2 時間
12	講義内容	プレゼンテーション作成の基礎		
	該当する到達目標	予習	関連する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で解説した重要ポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	文献収集の実践 研究課題に関連する文献の収集		
	該当する到達目標	予習	関連する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
14	講義内容	文献の精読 (1) 研究課題に関連する論文(和文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
15	講義内容	プレゼンテーション準備 (1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション (1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
17	講義内容	文献の精読 (2) 研究課題に関連する論文(和文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
18	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
20	講義内容	文献の精読 (3) 研究課題に関連する論文(英文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間

	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容	文献の精読 (4) 研究課題に関連する論文(英文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容	総説を作ろう(1) 文献の収集と整理		
	該当する到達目標	予習	研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導に沿って文献を整理する	1 時間
27	講義内容	総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容	総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容	総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する		
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容	総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する		
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける。</p> <p>メールアドレス: shimizu-y#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習 I		
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I		
担当教員	石岡 大成		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位		
講義目標	本演習では食品安全学および食中毒起因微生物に関する専門的研究を行うための第一歩として、先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な実験・調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。		
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめ発信するための専門的スキル	
SDGsとの関連	② ③ ⑥ ⑫		
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)		
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う		
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する		
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)	
	該当する到達目標	予習	なし
1	復習	授業のポイントをノートにまとめる	
			0時間
2	講義内容	論文の読み方(1) 日本語論文	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	
			1時間
3	講義内容	論文の読み方(2) 英語論文	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	
			1時間
4	講義内容	インターネットによる論文検索(1) 医学中央雑誌 Web	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	
			1時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索(2) Scopus	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	
			1時間
6	講義内容	インターネットによる論文検索(3) Science Direct Navigator	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	
			1時間

	講義内容	収集した文献の管理法		
7	該当する到達目標 1	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
		復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録してみる	2 時間
	講義内容	食品由来の事故に関する統計データの収集 食品苦情に関するデータベースを利用		
8	該当する到達目標 1	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
		復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
	講義内容	食中毒データの収集 原因食品、病因物質などのデータ収集		
9	該当する到達目標 1	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
		復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
	講義内容	統計データの解析法 エクセルまたは統計アプリケーションによるデータ解析		
10	該当する到達目標 1, 2	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
		復習	授業で取り上げた解析法をノートにまとめておく	2 時間
	講義内容	統計データのグラフ化		
11	該当する到達目標 1, 2	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
		復習	興味がある統計データを授業で取り上げた方法でグラフ化してみる	2 時間
	講義内容	プレゼンテーションの基礎 パワーポイントの上手な使い方		
12	該当する到達目標 1, 2	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
		復習	授業で開設した重要ポイントを整理する	2 時間
	講義内容	文献収集の実践 各人の研究課題に関連する文献の収集		
13	該当する到達目標 1, 2	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
		復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
	講義内容	文献の精読 (1) 各人の研究課題に関連する論文(和文①)を精読する		
14	該当する到達目標 1, 2	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
		復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション準備 (1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
15	該当する到達目標 2, 3	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
		復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション (1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
16	該当する到達目標 2, 3	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
		復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
	講義内容	文献の精読 (2) 各人の研究課題に関連する論文(和文②)を精読する		
17	該当する到達目標 1, 2	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
		復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
18	該当する到達目標 2, 3	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
		復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
19	該当する到達目標 2, 3	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
		復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文(英文①)を精読する		
20	該当する到達目標 1, 2	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
		復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		

	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題に関連する論文(英文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容	総説を作ろう(1) 文献の収集と整理		
	該当する到達目標	予習	各人の研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導にそって文献を整理する	1 時間
27	講義内容	総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容	総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容	総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する		
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容	総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する		
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス: ishioka#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習 I			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I			
担当教員	岡本健吾			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では生命科学に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な実験・調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。			
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術		
SDGs との関連	3 4			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる	1時間
2	講義内容	論文の読み方(1) 日本語論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
3	講義内容	論文の読み方(2) 英語論文 ①		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
4	講義内容	論文の読み方(3) 英語論文 ②		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索(1)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
6	講義内容	インターネットによる論文検索(2)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
7	講義内容	収集した文献の管理法		

	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録してみる	2 時間
8	講義内容	統計データの収集(1)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
9	講義内容	統計データの収集(2)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
10	講義内容	統計データの解析(1)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で取り上げた解析法をノートにまとめておく	2 時間
11	講義内容	統計データの解析(2)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	興味がある統計データを授業で取り上げた方法でグラフ化してみる	2 時間
12	講義内容	プレゼンテーション作成の基礎		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で開設した重要ポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	文献収集の実践 各人の研究課題に関連する文献の収集		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
14	講義内容	文献の精読 (1) 各人の研究課題に関連する論文(和文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
15	講義内容	プレゼンテーション準備 (1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション (1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
17	講義内容	文献の精読 (2) 各人の研究課題に関連する論文(和文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
18	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
20	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文(英文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間

	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題に関連する論文(英文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容	総説を作ろう(1) 文献の収集と整理		
	該当する到達目標	予習	各人の研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導にそって文献を整理する	1 時間
27	講義内容	総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容	総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容	総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する		
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容	総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する		
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス:kokamoto#takasaki-u.ac.jp (#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習 I			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I			
担当教員	齋藤文信			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では経営学、農業経営学に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。			
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能		
SDGs との 関 連	5 12 15			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)、および学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対する フィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0 時間
	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる	2 時間
2	講義内容	論文の読み方(1) 事例分析による論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2 時間
3	講義内容	論文の読み方(2) 技術論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2 時間
4	講義内容	インターネットによる論文・文献検索(1) CiNii Articles		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で検索した論文や文献を読みノートにまとめる	2 時間
5	講義内容	インターネットによる論文・文献検索(2) J-STAGE		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で検索した論文や文献を読みノートにまとめる	2 時間
6	講義内容	インターネットによる論文・文献検索(3) CiNii Books		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で検索した論文や文献を読みノートにまとめる	2 時間
7	講義内容	収集した文献の管理法		

	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録してみる	2 時間
8	講義内容	データの収集(1) 農林水産省の統計資料		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	興味がある農林水産省の統計資料を収集し、気になる点をチェックする	2 時間
9	講義内容	データの収集(2) 企業の IR データ		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	興味がある企業の IR データを収集し、気になる点をチェックする	2 時間
10	講義内容	データの収集(3) 企業・記事データベースの利用(日経テレコンなど)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で取り上げた企業について、より詳細な情報を収集する	2 時間
11	講義内容	統計データの解析法: エクセルによるデータ解析		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で取り上げた解析法をノートにまとめておく	2 時間
12	講義内容	統計データのグラフ化		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	興味がある統計データを授業で取り上げた方法でグラフ化してみる	2 時間
13	講義内容	文献収集の実践: 研究課題に関連する文献の収集(収集物の管理)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
14	講義内容	文献の精読(1) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
15	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
17	講義内容	文献の精読(2) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
18	講義内容	プレゼンテーション準備(2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション(2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
20	講義内容	文献の精読(3) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備(3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間

	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション(3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容	文献の精読(4) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容	プレゼンテーション準備(4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション(4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容	総説を作ろう(1) 文献の収集と整理		
	該当する到達目標	予習	研究課題に関わる文献を収集しておく(ケーススタディ用の資料を含む)	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導にそって文献や資料を整理する	2 時間
27	講義内容	総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容	総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容	総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する		
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容	総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する		
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	2 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス: saito-f#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習 I			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I			
担当教員	岡部 繭子			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では作物栽培に関する専門的研究を行うため、学術論文を検索・収集・整理し、精読することにより、関連研究に関する基礎知識を深めるとともにその背景を理解し、さらに最新の研究動向に注視しながら研究推進する。			
到達目標	1. 文献の検索および整理が実践できる 2. 文献を精読し、基本的な研究手法について論じることができる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的スキル		
SDGs との関連	② ⑫ ⑮			
評価方法	レポート提出(50%)、プレゼンテーションおよびディスカッション(50%)により、総合的に評価する。			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	とくに指定しないが、学術雑誌の論文を教材にすることがある。講義に使用する資料は、適時配布する。			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0 時間
	1	復習	シラバスを読み、講義内容、到達目標、評価方法などを確認する	1 時間
2	講義内容	インターネットによる論文検索		
	該当する到達目標	予習	自分の研究に関連するキーワードを複数考える	1 時間
	1	復習	キーワードにより、文献を検索する	2 時間
3	講義内容	文献からの文献検索		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を読む	1 時間
	1	復習	検索した関連分野の文献をまとめる	2 時間
4	講義内容	文献収集(実践と活用)		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を収集し、読む	1 時間
	1	復習	関連分野の文献をまとめる	2 時間
5	講義内容	文献収集と管理		
	該当する到達目標	予習	関連分野の文献を収集し、読む	1 時間
	1	復習	関連分野の文献をまとめる	2 時間
6	講義内容	総説(1 報目)の通読		
	該当する到達目標	予習	総説(1 報目)を検索し、読む	1 時間
	1	復習	総説に関連する事項を調べ、要約する	2 時間
7	講義内容	総説(1 報目)の精読		
	該当する到達目標	予習	総説を再度読み、不明な点について調べる	1 時間
	1, 2	復習	総説に関連する事項を調べ、要約する	2 時間
8	講義内容	総説(2 報目)の通読		

	該当する到達目標	予習	総説(2報目)を検索し、読む	1時間
	1	復習	総説に関連する事項を調べ、要約する	2時間
9	講義内容	総説(2報目)の精読		
	該当する到達目標	予習	総説を再度読み、不明な点について調べる	1時間
	1, 2	復習	総説に関連する事項を調べ、要約する	2時間
10	講義内容	総説(3報目)の通読		
	該当する到達目標	予習	総説(3報目)を検索し、読む	1時間
	1	復習	総説に関連する事項を調べ、要約する	2時間
11	講義内容	総説(3報目)の精読		
	該当する到達目標	予習	総説を再度読み、不明な点について調べる	1時間
	1, 2	復習	総説に関連する事項を調べ、要約する	2時間
12	講義内容	精読した総説のまとめ		
	該当する到達目標	予習	精読した総説を再度読む	1時間
	2, 3	復習	3報の関連などがわかるよう、内容をまとめる	2時間
13	講義内容	精読した総説のプレゼンテーション作成		
	該当する到達目標	予習	総説に関連する事項で不足している項目について調べる	1時間
	2, 3	復習	発表に際し不足している項目について調べ、追加する	2時間
14	講義内容	精読した総説の発表		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを完成させ、発表の準備をする	1時間
	2, 3	復習	討議した事項について調べ、研究テーマを検討する	2時間
15	講義内容	研究課題に直結した和文学術論文の収集		
	該当する到達目標	予習	研究課題に関連したキーワードを複数考える	1時間
	1	復習	収集した和文学術論文を読む	2時間
16	講義内容	研究課題に直結した和文学術論文(1報目)の精読		
	該当する到達目標	予習	収集した和文学術論文分の中から精読する論文を決める	1時間
	2, 3	復習	論文に関連する事項を調べ、要約する	2時間
17	講義内容	研究課題に直結した和文学術論文(1報目)のプレゼンテーション作成		
	該当する到達目標	予習	和文学術論文(1報目)をまとめておく	1時間
	2, 3	復習	発表に際し不足している項目について調べ、追加する	2時間
18	講義内容	研究課題に直結した和文学術論文(1報目)の発表		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを完成させ、発表の準備をする	1時間
	2, 3	復習	討議した事項について調べ、研究方法等を検討する	2時間
19	講義内容	研究課題に直結した和文学術論文(2報目)の精読		
	該当する到達目標	予習	収集した和文学術論文分の中から精読する論文を決める	1時間
	1, 2	復習	論文に関連する事項を調べ、要約する	2時間
20	講義内容	研究課題に直結した和文学術論文(2報目)のプレゼンテーション作成		
	該当する到達目標	予習	和文学術論文(2報目)をまとめておく	1時間
	2, 3	復習	発表に際し不足している項目について調べ、追加する	2時間
21	講義内容	研究課題に直結した和文学術論文(2報目)の発表		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを完成させ、発表の準備をする	1時間
	2, 3	復習	討議した事項について調べ、研究方法等を検討する	2時間
22	講義内容	研究課題に直結した和文学術論文(3報目)の精読		
	該当する到達目標	予習	収集した和文学術論文分の中から精読する論文を決める	1時間

	1, 2	復習	論文に関連する事項を調べ、要約する	2 時間
23	講義内容	研究課題に直結した和文学術論文(3 報目)のプレゼンテーション作成		
	該当する到達目標	予習	和文学術論文(3 報目)をまとめておく	1 時間
	2, 3	復習	発表に際し不足している項目について調べ、追加する	2 時間
24	講義内容	研究課題に直結した和文学術論文(3 報目)の発表		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを完成させ、発表の準備をする	1 時間
	2, 3	復習	討議した事項について調べ、研究方法等を検討する	2 時間
25	講義内容	研究課題に関連したこれまで実施した試験に関するプレゼンテーションの作成①(研究目的)		
	該当する到達目標	予習	これまでに収集した文献内容を整理する	1 時間
	1, 2, 3	復習	内容を精査し、過不足部分を修正する	2 時間
26	講義内容	研究課題に関連したこれまで実施した試験に関するプレゼンテーションの作成②(データの整理)		
	該当する到達目標	予習	調査データの整理する	1 時間
	2, 3	復習	未入力のデータの入力を行う	1 時間
27	講義内容	研究課題に関連したこれまで実施した試験に関するプレゼンテーションの作成③(有意差検定)		
	該当する到達目標	予習	有意差検定の方法を調べよう	1 時間
	2, 3	復習	試験データの有意差検定を完了する	2 時間
28	講義内容	研究課題に関連したこれまで実施した試験に関するプレゼンテーションの作成④(図表の作成)		
	該当する到達目標	予習	これまでに収集した文献で調査内容と図表の使い方を確認する	1 時間
	2, 3	復習	試験データの図表作成を完了する	2 時間
29	講義内容	研究課題に関連したこれまで実施した試験に関するプレゼンテーションの作成⑤		
	該当する到達目標	予習	試験データや作成した図表を整理する	1 時間
	2, 3	復習	報告内容に矛盾がないか確認する	2 時間
30	講義内容	研究課題に関連したこれまで実施した試験に関する発表		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを完成させ、発表の準備をする	2 時間
	2, 3	復習	討議した事項について調べ、試験結果を検討する	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は講義後に受け付けるほか、下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス: okabe-m#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習 I			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I			
担当教員	石神靖弘			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では園芸作物の環境応答およびそれらに基づく園芸施設内の環境制御に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な実験・調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。			
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめ発信するための専門的スキル		
SDGsとの関連	② ⑫			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
1	復習	授業のポイントをノートにまとめる		1時間
	講義内容	論文の読み方(1) 日本語論文		
2	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
3	講義内容	論文の読み方(2) 英語論文 1		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる		2時間
	講義内容	論文の読み方(2) 英語論文 2		
4	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索(1) AgriKnowledge、Google Scholar		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる		2時間
	講義内容	インターネットによる論文検索(2) PubMed		
6	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間

7	講義内容	収集した文献の管理法		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録してみる	2 時間
8	講義内容	データの収集の基礎		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
9	講義内容	収集したデータの整理		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
10	講義内容	統計データの解析法 エクセルによるデータ解析		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で取り上げた解析法をノートにまとめておく	2 時間
11	講義内容	統計データのグラフ化		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	興味がある統計データを授業で取り上げた方法でグラフ化してみる	2 時間
12	講義内容	プレゼンテーション作成の基礎 パワーポイントの上手な使い方		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で開設した重要ポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	文献収集の実践 各人の研究課題に関連する文献の収集		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
14	講義内容	文献の精読 (1) 各人の研究課題に関連する論文(和文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
15	講義内容	プレゼンテーション準備 (1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション (1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
17	講義内容	文献の精読 (2) 各人の研究課題に関連する論文(和文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
18	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
20	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文(英文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		

	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題に関連する論文(英文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容	総説を作ろう(1) 文献の収集と整理		
	該当する到達目標	予習	各人の研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導にそって文献を整理する	1 時間
27	講義内容	総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容	総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容	総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する		
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容	総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する		
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス: ishigami#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習 I			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I			
担当教員	永井俊匡			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では栄養学・味覚科学に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な実験・調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。			
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術		
SDGs との関連	③ ④			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる	1時間
2	講義内容	論文の読み方(1) 日本語論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
3	講義内容	論文の読み方(2) 英語論文		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	2時間
4	講義内容	インターネットによる論文検索(1) J Stage		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索(2) Google Scholar		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
6	講義内容	インターネットによる論文検索(3) PubMed		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1時間
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	2時間
7	講義内容	収集した文献の管理法		

	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録してみる	2 時間
8	講義内容	遺伝子配列データの収集(1) NCBI		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた遺伝子をもう一度検索してデータを保存する	2 時間
9	講義内容	遺伝子配列データの収集(2) BLAST		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた遺伝子をもう一度検索してデータを保存する	2 時間
10	講義内容	統計データの解析法 エクセルによるデータ解析		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で取り上げた解析法をノートにまとめておく	2 時間
11	講義内容	統計データのグラフ化		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	興味がある統計データを授業で取り上げた方法でグラフ化してみる	2 時間
12	講義内容	プレゼンテーション作成の基礎 パワーポイントの上手な使い方		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で開設した重要ポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	文献収集の実践 各人の研究課題に関連する文献の収集		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
14	講義内容	文献の精読 (1) 各人の研究課題に関連する論文(和文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
15	講義内容	プレゼンテーション準備 (1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション (1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
17	講義内容	文献の精読 (2) 各人の研究課題に関連する論文(和文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
18	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
20	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文(英文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間

	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容		プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容		文献の精読 (4) 各人の研究課題に関連する論文(英文②)を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容		プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る	
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容		プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容		総説を作ろう(1) 文献の収集と整理	
	該当する到達目標	予習	各人の研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導にそって文献を整理する	1 時間
27	講義内容		総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容		総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容		総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する	
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容		総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する	
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス: tngai#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習 I		
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I		
担当教員	加藤寛		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位		
講義目標	本演習では、まず大学院で植物病理学に関する研究を行うための第一歩である先行研究(文献、論文および総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な実験・調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。		
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑応答を通じて、これまでの研究の到達点や自身の研究の論点を明確にできる		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識 食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめ発信するための専門的 技能	
SDGsとの関連	② ④ ⑬ ⑮		
評価方法	授業で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)		
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う。		
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する		
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)	
	該当する到達目標	予習	なし
1	復習	授業の要点をノートにまとめる	
			0時間
2	講義内容	論文の読み方(1)日本語論文	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	復習	授業の取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	
			1時間
3	講義内容	論文の読み方(2)英語論文	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる	
			1時間
4	講義内容	インターネットによる論文検索(1) AgriKnowledge	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	
			1時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索(2) Google Scholar	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	
			1時間
6	講義内容	インターネットによる論文検索(3) PubMed	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる	
			1時間

	講義内容	収集した文献の管理法		
7	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録	2 時間
	講義内容	配列データの収集(1)DDBJ		
8	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り扱った配列をもう一度検索して情報を集める	2 時間
	講義内容	配列データの収集(2)MEGA		
9	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	実際にソフトを使ってデータをまとめ、保存する	2 時間
	講義内容	配列データの解析(1)		
10	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	実際にソフトを使って配列を解析する	2 時間
	講義内容	配列データの解析(2)		
11	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	実際にソフトを使って解析する	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション作成の基礎 パワーポイントの上手な使い方		
12	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で解説した重要ポイントを整理する	2 時間
	講義内容	文献収集の実戦 各自の研究課題に関連する文献の収集		
13	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1,2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
	講義内容	文献の精読(1)		
14	該当する到達目標	予習	精読する論文を決めておく	1 時間
	1,2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション準備(1)精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
15	該当する到達目標	予習	前回の精読した論文のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション(1)精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
16	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習を行う。	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
	講義内容	文献の精読(2)各人の研究課題に関連する論文(和文②)を精読する		
17	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション準備(2)精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
18	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション(2)精読した文献を紹介するプレゼンテーションを行う		
19	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
	講義内容	文献の精読(3)各人の研究課題に関する論文(英文①)を精読する		
20	該当する到達目標	予習	精読する論文を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーションの準備(3)		

	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション(3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容	文献の精読(4) 各人の研究課題に関する論文(英文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容	プレゼンテーション準備(4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション(4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容	総説を作ろう(1) 文献の収集と整理		
	該当する到達目標	予習	各人の研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導に沿って整理する	2 時間
27	講義内容	総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論①		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容	総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論②		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容	総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する		
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容	総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する		
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	2 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス:kato-h#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習 I		
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I		
担当教員	熊倉 慧		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位		
講義目標	本演習では食品学及び食品微生物学に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な実験・調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。		
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能	
SDGs との 関 連	② ③ ⑫ ⑮		
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)		
課題に対する フィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う		
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する		
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)	
	該当する到達目標	予習	なし
1		復習	授業のポイントをノートにまとめる
			0 時間
2	講義内容	論文の読み方(1) 日本語論文	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1		復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる
			1 時間
3	講義内容	論文の読み方(2) 英語論文	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1		復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる
			1 時間
4	講義内容	インターネットによる論文検索(1) J-STAGE	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1		復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる
			1 時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索(2) Google Scholar	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1		復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる
			1 時間
6	講義内容	インターネットによる論文検索(3) PubMed	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
1		復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる
			1 時間
			2 時間

	講義内容	収集した文献の管理法		
7	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録してみる	2 時間
	講義内容	食品成分データの収集(1) 食品成分データの分析方法を知る		
8	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
	講義内容	食品成分データの収集(2) 食品成分データベースを使う		
9	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で取り上げた統計をもう一度検索してデータをエクセルに保存する	2 時間
	講義内容	統計データの解析法 エクセルによるデータ解析		
10	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で取り上げた解析法をノートにまとめておく	2 時間
	講義内容	統計データのグラフ化		
11	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	興味がある統計データを授業で取り上げた方法でグラフ化してみる	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション作成の基礎 パワーポイントの上手な使い方		
12	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で開設した重要ポイントを整理する	2 時間
	講義内容	文献収集の実践 各人の研究課題に関連する文献の収集		
13	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
	講義内容	文献の精読 (1) 各人の研究課題に関連する論文(和文①)を精読する		
14	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション準備 (1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
15	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション (1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
16	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
	講義内容	文献の精読 (2) 各人の研究課題に関連する論文(和文②)を精読する		
17	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
18	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
19	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文(英文①)を精読する		
20	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		

	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題に関連する論文(英文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容	総説を作ろう(1) 文献の収集と整理		
	該当する到達目標	予習	各人の研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導にそって文献を整理する	1 時間
27	講義内容	総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容	総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容	総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する		
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容	総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する		
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス:kumakura#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習 I		
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience I		
担当教員	大野英一		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位		
講義目標	本演習では農業情報システム学に関する専門的研究を行うための第一歩として先行研究の文献(論文・総説等)の検索方法の習得を目的とした演習を行う。次に、収集した先行研究関連の文献・論文の精読とプレゼンテーション、質疑討論を行い、大学院生が対象とする研究分野の学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法についての理解を深める。同時に、その研究分野に関わる既往の研究の到達点を認識し、自らの研究の論点と理論を整理するとともに具体的な実験・調査の方法とその際の課題を明確にすることを促す。		
到達目標	1. データベースを利用して先行研究(文献、論文および総説等)の検索ができる 2. 先行研究の文献を精読し、それらの学術的・社会的な意義や、基本的な方法論、研究手法を理解できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて既往の研究の到達点や自らの研究の論点を明確にできる		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術	
SDGs との関連	② ⑫ ⑬ ⑮		
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)		
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う		
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する		
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)	
	該当する到達目標	予習	なし
	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる
			0 時間
			1 時間
2	講義内容	論文の読み方(1) 日本語論文	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる
			1 時間
			2 時間
3	講義内容	論文の読み方(2) 英語論文	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
	1	復習	授業で取り上げた論文を読み直してノートにまとめる
			1 時間
			2 時間
4	講義内容	インターネットによる論文検索(1) AgriKnowledge	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる
			1 時間
			2 時間
5	講義内容	インターネットによる論文検索(2) Google Scholar	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる
			1 時間
			2 時間
6	講義内容	インターネットによる論文検索(3) PubMed	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく
	1	復習	授業で検索した論文を読みノートにまとめる
			1 時間
			2 時間
7	講義内容	収集した文献の管理法	

	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録してみる	2 時間
8	講義内容	農業情報システム学の研究手法の理解(1)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で学んだことをノートにまとめる	2 時間
9	講義内容	農業情報システム学の研究手法の理解(2)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で学んだことをノートにまとめる	2 時間
10	講義内容	農業情報システム学の研究手法の理解(3)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で学んだことをノートにまとめる	2 時間
11	講義内容	農業情報システム学の研究手法の理解(4)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で学んだことをノートにまとめる	2 時間
12	講義内容	プレゼンテーション作成の基礎 パワーポイントの上手な使い方		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で解説した重要ポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	文献収集の実践 各人の研究課題に関連する文献の収集		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
14	講義内容	文献の精読 (1) 各人の研究課題に関連する論文(和文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
15	講義内容	プレゼンテーション準備 (1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション (1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
17	講義内容	文献の精読 (2) 各人の研究課題に関連する論文(和文②)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
18	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
20	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文(英文①)を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間

	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容		プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容		文献の精読 (4) 各人の研究課題に関連する論文(英文②)を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容		プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る	
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容		プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容		総説を作ろう(1) 文献の収集と整理	
	該当する到達目標	予習	各人の研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導にそって文献を整理する	1 時間
27	講義内容		総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容		総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②	
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容		総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する	
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容		総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する	
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス: ono-e#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	授業で提示した論文を文献管理ソフトに登録してみる	2 時間
8	講義内容	データの収集(1) 農林水産省の統計資料		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	興味がある農林水産省の統計資料を収集し、気になる点をチェックする	2 時間
9	講義内容	データの収集(2) 総務省の統計資料		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1	復習	興味がある総務省の統計資料を収集し、気になる点をチェックする	2 時間
10	講義内容	データの収集(3) FAOSTAT の統計資料		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	興味がある FAOSTAT の統計資料を収集し、気になる点をチェックする	2 時間
11	講義内容	統計データの解析法: エクセルによるデータ解析		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で取り上げた解析法をノートにまとめておく	2 時間
12	講義内容	統計データのグラフ化		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	興味がある統計データを授業で取り上げた方法でグラフ化してみる	2 時間
13	講義内容	文献収集の実践: 研究課題に関連する文献の収集(収集物の管理)		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ配布する資料を読んでおく	1 時間
	1, 2	復習	授業で検索した論文を文献管理ソフトに登録して整理する	2 時間
14	講義内容	文献の精読(1) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
15	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
17	講義内容	文献の精読(2) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
18	講義内容	プレゼンテーション準備(2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション(2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
20	講義内容	文献の精読(3) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
21	講義内容	プレゼンテーション準備(3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間

	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション(3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
23	講義内容	文献の精読(4) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
24	講義内容	プレゼンテーション準備(4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション(4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容	総説を作ろう(1) 文献の収集と整理		
	該当する到達目標	予習	研究課題に関わる文献を収集しておく	1 時間
	1, 2	復習	授業での指導にそって文献や資料を整理する	2 時間
27	講義内容	総説を作ろう(2) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ①		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
28	講義内容	総説を作ろう(3) 総説の構成や章立てについて報告・討論 ②		
	該当する到達目標	予習	あらかじめ総説のアウトラインを考えて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論に沿って整理する	2 時間
29	講義内容	総説を作ろう(4) 総説の内容を発表する		
	該当する到達目標	予習	総説を書き上げて発表できるよう準備する	1 時間
	2, 3	復習	授業での討論内容を反映させるよう修正する	2 時間
30	講義内容	総説を作ろう(5) 総説の内容と自らの研究課題との関係を整理して発表する		
	該当する到達目標	予習	発表の準備をしておく	2 時間
	2, 3	復習	質疑内容をノートにまとめる	2 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること</p> <p>質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス: tani#takasaki-u.ac.jp (#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習Ⅱ		
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ		
担当教員	大政謙次		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位		
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を固め、適切な研究手法をもって実験や調査を行うことができるよう農業情報システム学についてより深く理解することを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例についても検索・収集させ、引き続き精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、その中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを旨とする。		
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめ発信するための専門的スキル	
SDGsとの関連	② ⑥ ⑦ ⑨ ⑪ ⑫ ⑬ ⑮		
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)		
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う		
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する		
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)	
	該当する到達目標	予習	なし
1	復習	授業のポイントをノートにまとめる	
		0時間	1時間
2	講義内容	各自の研究課題の紹介プレゼンテーション	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する
1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	
		2時間	1時間
3	講義内容	文献の精読(1) 各人の研究課題に関連する論文を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく
1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	
		1時間	2時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る	
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく
2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	
		1時間	2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく
2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	
		1時間	2時間
6	講義内容	文献の精読(2) 各人の研究課題に関連する論文を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく
1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	
		1時間	2時間

7	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読 (5) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備 (5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション (5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読 (6) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備 (6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション (6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
21	講義内容	文献の精読 (7) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		

	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備 (7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション (7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読 (8) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備 (8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション (8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読 (9) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備 (9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション (9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	各自の修士論文の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス: omasa#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習Ⅱ		
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ		
担当教員	岡田 早苗		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位		
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を固め、適切な研究手法をもって実験や成果発表を行うことができるよう食品微生物学及び食品安全学についてより深く理解することを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例についても検索・収集させ、引き続き精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、その中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを旨とする。		
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能	
SDGsとの 関連	② ③ ⑫ ⑮		
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)		
課題に対する フィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う		
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する		
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)	
	該当する到達目標	予習	なし 0時間
	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる 1時間
2	講義内容	各自の研究課題の紹介プレゼンテーション	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する 2時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる 1時間
3	講義内容	文献の精読(1) 各人の研究課題に関連する論文を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく 1時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する 2時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る	
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく 1時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる 2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく 1時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる 2時間
6	講義内容	文献の精読(2) 各人の研究課題に関連する論文を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく 1時間

	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
7	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読 (5) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備 (5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション (5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読 (6) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備 (6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション (6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間

21	講義内容	文献の精読 (7) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備 (7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション (7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読 (8) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備 (8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション (8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読 (9) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備 (9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション (9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	各自の修士論文の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス: okada-s#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習Ⅱ			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ			
担当教員	川崎秀樹			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を固め、適切な研究手法をもって実験や調査を行うことができるよう昆虫分子生物学についてより深く理解することを目的とした演習を行う。そのために、隣接分野の最新の研究事例の精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを目指す。			
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめ発信するための専門的 技能		
SDGsとの 関連	④ ⑧ ⑮ ⑰			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対する フィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
1		復習	授業のポイントをノートにまとめる	1時間
		講義内容	実験の進め方についての検討を行う	
2	該当する到達目標	予習	ポイントをノートにまとめる	2時間
		1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる
3	講義内容	文献の精読(1) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
1, 2		復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1時間
2, 3		復習	プレゼンテーションを完成させる	2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1時間
2, 3		復習	質疑応答のポイントをまとめる	2時間
6	講義内容	文献の精読(2) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
1, 2		復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2時間

7	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	実験結果の解析を検討する		
	該当する到達目標	予習	ポイントをノートにまとめる	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	実験結果を発表できる形に持っていく。		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション (3) 研究結果のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読 (3) 研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション (5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	実験結果の問題点を探る		
	該当する到達目標	予習	ポイントをノートにまとめる	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション (6) 実験結果のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	実験結果を受けて、仮説を立て、次の実験を検討する		
	該当する到達目標	予習	ポイントをノートにまとめる	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
21	講義内容	文献の精読 (5) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		

	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備 (5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション (7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	実験結果を検討する		
	該当する到達目標	予習	ポイントをノートにまとめる	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション (8) 実験結果のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	ポイントをノートにまとめる	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
26	講義内容	研究結果を対外的に発表できるようまとめる。		
	該当する到達目標	予習	ポイントをノートにまとめる	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	プレゼンテーション (9) 研究結果のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	ポイントをノートにまとめる	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	修士論文の作成を始める		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
29	講義内容	修士論文内容を検討する		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	修士論文の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後に受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス:kawasak-h#takasaki-u.ac.jp (#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習Ⅱ			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ			
担当教員	草苺仁			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を十分に検討し、適切な調査・研究手法により研究を進めるとともに、自らの研究成果の発表ができるように、経済学、農業経済学や、関連する学問分野をより深く理解し、プレゼンテーション能力を備えることを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例や社会経済事象についても把握、検索・収集する。また、文献精読、プレゼンテーション、討論を実施し、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決の課題や領域の把握、プレゼンテーション力の向上を促す。なお修士論文の中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを旨とする。			
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能		
SDGsとの 関 連	② ⑫			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)、および学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対する フィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
1		復習	授業のポイントをノートにまとめる	2時間
2	講義内容	研究課題のプレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	1時間
1, 2, 3		復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	2時間
3	講義内容	文献の精読(1) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
1, 2		復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1時間
2, 3		復習	プレゼンテーションを完成させる	2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1時間
2, 3		復習	質疑応答のポイントをまとめる	2時間
6	講義内容	文献の精読(2) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間

	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
7	講義内容	プレゼンテーション準備(2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション(2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読(3) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備(3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション(3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読(4) 研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備(4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション(4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読(5) 研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備(5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション(5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読(6) 研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備(6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション(6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間

21	講義内容	文献の精読(7) 研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備(7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション(7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読(8) 研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備(8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション(8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読(9) 研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備(9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション(9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	修士論文草稿のプレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	2 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス:kusakari#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習Ⅱ			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ			
担当教員	荒木陽一			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を固め、適切な研究手法をもって実験や調査を行うことができるよう園芸作物生産生理についてより深く理解することを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例についても検索・収集させ、引き続き精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、その中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを旨とする。			
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能		
SDGsとの 関連	② ③ ⑧ ⑫			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対する フィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
1		復習	授業のポイントをノートにまとめる	1時間
		講義内容	各自の研究課題の紹介プレゼンテーション	
2	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2時間
		1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる
3	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
		1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する
4	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1時間
		2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる
5	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1時間
		2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる
6	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
		1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する

7	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読 (5) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備 (5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション (5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読 (6) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備 (6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション (6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
21	講義内容	文献の精読 (7) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		

	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備 (7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション (7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読 (8) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備 (8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション (8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読 (9) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備 (9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション (9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	各自の修士論文の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス: araki-y#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習 II			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied Bioscience II			
担当教員	外山吉治			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では、各自の研究テーマを遂行していくための実施計画を確立し、適切な研究方法をもって実験を行い、得られた結果の考察ができるよう先行研究を精査する。さらに、より広い研究領域について最新の研究事例を調べ、各自の研究テーマの国内外における位置づけや未解決問題などを把握する。そのうえで、各自が計画に沿って研究を進め、中間発表では生物生産学演習 I で修得したプレゼンテーション技術をもとに進捗状況を報告し、問題点や今後の展望について議論する。これらを通じて修士論文の完成を目指す。			
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研究テーマを遂行するための実施計画を確立する。 2. 進捗状況を報告し、問題点や展望についての議論を通じて修士論文の到達点を明確にする。 3. 領域を広げて研究事例を調べ、中間報告でのプレゼンテーションを通じて各自の研究テーマの国内外における位置付けや課題を把握する。 4. 修士論文の完成 			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的スキル		
SDGs との関連				
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)および学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う。			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する。			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0 時間
	1	復習	授業内容をノートにまとめる	1 時間
2	講義内容	研究の進捗状況のまとめ(中間報告1)		
	該当する到達目標	予習	実験結果を整理する	2 時間
	1, 2	復習	今後の研究計画を立てる	1 時間
3	講義内容	プレゼンテーションの準備(中間報告1)		
	該当する到達目標	予習	資料や素材を準備する	1 時間
	1, 2	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
4	講義内容	プレゼンテーションの実施(中間報告1)		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを練習する	1 時間
	1, 2	復習	討論の内容と課題をまとめる	2 時間
5	講義内容	課題を解決するための文献収集		
	該当する到達目標	予習	検索キーワードを整理する	1 時間
	1, 3	復習	収集した文献を管理する	2 時間
6	講義内容	文献の精読(1)		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決める	1 時間

	3	復習	内容を要約する	2 時間
7	講義内容	プレゼンテーションの準備(1)		
	該当する到達目標	予習	資料や素材を用意する	1 時間
	3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーションの実施(1)		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを練習する	1 時間
	3	復習	討論の内容をまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読(2)		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決める	1 時間
	3	復習	内容を要約する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーションの準備(2)		
	該当する到達目標	予習	資料や素材を用意する	1 時間
	3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーションの実施(2)		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを練習する	1 時間
	3	復習	討論の内容をまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読(3)		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決める	1 時間
	3	復習	内容を要約する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーションの準備(3)		
	該当する到達目標	予習	資料や素材を用意する	1 時間
	3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーションの実施(3)		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを練習する	1 時間
	3	復習	討論の内容をまとめる	2 時間
15	講義内容	研究の進捗状況のまとめ(中間報告2)		
	該当する到達目標	予習	実験結果を整理する	1 時間
	1, 2	復習	今後の研究計画を立てる	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーションの準備(中間報告2)		
	該当する到達目標	予習	資料や素材を準備する	1 時間
	1, 2	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーションの実施(中間報告2)		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを練習する	1 時間
	1, 2	復習	討論の内容と課題をまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読(4)		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決める	1 時間
	3	復習	内容を要約する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーションの準備(4)		
	該当する到達目標	予習	資料や素材を用意する	1 時間
	3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーションの実施(4)		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを練習する	1 時間
	3	復習	討論の内容をまとめる	2 時間

21	講義内容	文献の精読の精読(5)		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決める	1時間
	3	復習	内容を要約する	2時間
22	講義内容	プレゼンテーションの準備(5)		
	該当する到達目標	予習	資料や素材を用意する	1時間
	3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2時間
23	講義内容	プレゼンテーションの実施(5)		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを練習する	1時間
	3	復習	討論の内容をまとめる	2時間
24	講義内容	文献の精読(6)		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決める	1時間
	3	復習	内容を要約する	2時間
25	講義内容	プレゼンテーションの準備(6)		
	該当する到達目標	予習	資料や素材を用意する	1時間
	3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2時間
26	講義内容	プレゼンテーションの実施(6)		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを練習する	1時間
	3	復習	討論の内容をまとめる	2時間
27	講義内容	研究結果のまとめ		
	該当する到達目標	予習	データを整理する	1時間
	4	復習	図・表を作成する	2時間
28	講義内容	修士論文の作成		
	該当する到達目標	予習	論文の構成を立案する	1時間
	4	復習	誤字・脱字等をチェックする	2時間
29	講義内容	修論プレゼンテーションの準備		
	該当する到達目標	予習	資料や素材を用意する	1時間
	4	復習	プレゼンテーションを完成させる	2時間
30	講義内容	修論プレゼンテーションの実施		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを練習する	2時間
	4	復習	討論の結果を踏まえて修士論文を修正する	1時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後に受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス:toyama#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習Ⅱ		
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ		
担当教員	廣瀬竜郎		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位		
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を固め、適切な研究手法をもって実験や調査を行うことができるよう作物生産生理についてより深く理解することを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例についても検索・収集させ、引き続き精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、その中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを旨とする。		
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的スキル	
SDGsとの関連	②	⑦	⑫ ⑮
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)		
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う		
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する		
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)	
	該当する到達目標	予習	なし
1	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる
			0時間
2	講義内容	各自の研究課題の紹介プレゼンテーション	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する
1, 2, 3	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる
			2時間
3	講義内容	文献の精読(1) 各人の研究課題に関連する論文を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく
1, 2	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する
			1時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る	
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく
2, 3	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる
			2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく
2, 3	2, 3	復習	質疑応答のポイントをもとめる
			1時間
6	講義内容	文献の精読(2) 各人の研究課題に関連する論文を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく
1, 2	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する
			2時間

7	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読 (5) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備 (5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション (5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読 (6) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備 (6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション (6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
21	講義内容	文献の精読 (7) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		

	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備 (7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション (7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読 (8) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備 (8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション (8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読 (9) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備 (9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション (9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	各自の修士論文の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後に受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス:hirose#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習Ⅱ			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ			
担当教員	松岡 寛樹			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を固め、適切な研究手法をもって実験や成果発表を行うことができるよう食品学及び食品安全学についてより深く理解することを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例についても検索・収集させ、引き続き精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、その中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを目指す。			
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能		
SDGsとの 関連	② ③ ⑫ ⑮			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対する フィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
1	復習	授業のポイントをノートにまとめる		1時間
2	講義内容	各自の研究課題の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2時間
1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる		1時間
3	講義内容	文献の精読(1) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する		2時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1時間
2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる		2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1時間
2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる		2時間
6	講義内容	文献の精読(2) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する		2時間

7	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読 (5) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備 (5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション (5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読 (6) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備 (6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション (6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
21	講義内容	文献の精読 (7) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		

	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備 (7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション (7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読 (8) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備 (8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション (8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読 (9) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備 (9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション (9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	各自の修士論文の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後に受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス:matsuoka#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習Ⅱ			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ			
担当教員	吉積 毅			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を固め、適切な研究手法をもって実験や調査を行うことができるよう作物生産生理についてより深く理解することを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例についても検索・収集させ、引き続き精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、その中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを旨とする。			
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的スキル		
SDGsとの関連	4 9 12			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
1		復習	授業内容をノートにまとめる	1時間
		講義内容	文献検索	
2	該当する到達目標	予習	自らの研究に関わる領域を確認する	1時間
	1, 2	復習	検索した論文の概要をまとめる	1時間
3	講義内容	論文紹介(1) 修士論文の研究課題に関連する最新の論文を読む		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
1, 2		復習	関連論文を検索し、概要をまとめる	2時間
		講義内容	論文紹介(2) 論文紹介の資料を作成する	
4	該当する到達目標	予習	補足の論文をよむ	2時間
	2, 3	復習	発表資料を完成させる	2時間
5	講義内容	論文紹介(3) 発表資料を用いて論文を紹介する		
	該当する到達目標	予習	発表練習する	1時間
2, 3		復習	指摘を受けた点をノートにまとめ、資料を修正する	2時間
		講義内容	論文紹介(4) 修正した発表資料を用いて論文を紹介する	
6	該当する到達目標	予習	補足論文を読み、発表練習をする	1時間
	2, 3	復習	指摘を受けた点をノートにまとめ、資料を修正する	2時間

7	講義内容	研究内容との比較 (1) 修士論文の研究課題と最新の報告を比較する		
	該当する到達目標	予習	自らの研究結果をまとめる	1 時間
	1, 2	復習	問題点を整理する	2 時間
8	講義内容	研究内容との比較 (2) 修士論文の研究課題の方向性を考える		
	該当する到達目標	予習	研究項目の修正点をまとめる	1 時間
	1, 2	復習	研究計画を修正する	2 時間
9	講義内容	研究内容との比較 (3) 修士論文の研究課題の方向性を修正する		
	該当する到達目標	予習	補足論文を読む	1 時間
	1, 2	復習	研究計画を修正する	2 時間
10	講義内容	研究結果の発表 (1) 自らの研究結果をまとめる		
	該当する到達目標	予習	研究結果を準備する	1 時間
	2, 3	復習	指摘された点をまとめる	2 時間
11	講義内容	研究結果の発表 (2) 自らの研究結果をまとめた発表資料を作成する		
	該当する到達目標	予習	発表資料を修正する	1 時間
	2, 3	復習	指摘された点をまとめ、発表資料を修正する	2 時間
12	講義内容	研究結果の発表 (3) 自らの研究結果を発表する		
	該当する到達目標	予習	発表練習する	1 時間
	2, 3	復習	指摘された点をまとめ、発表資料を修正する	2 時間
13	講義内容	研究結果の発表 (4) 修正した資料を用いて発表する		
	該当する到達目標	予習	質疑の答えを用意する	1 時間
	2, 3	復習	指摘された点をまとめる	2 時間
14	講義内容	研究課題の提案 (1) 独自性の高い研究課題を発案する		
	該当する到達目標	予習	興味ある研究を箇条書きにする	1 時間
	2	復習	指摘された点をまとめる	2 時間
15	講義内容	研究課題の提案 (2) 新たな研究課題の提案書類作成・その1		
	該当する到達目標	予習	配布資料を確認する	1 時間
	2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	研究課題の提案 (3) 新たな研究課題の提案書類作成・その2		
	該当する到達目標	予習	提案書類を修正する	1 時間
	2	復習	指摘された点をまとめる	2 時間
17	講義内容	研究課題の提案 (4) 新たな研究課題の提案書類作成・その3		
	該当する到達目標	予習	提案書類を修正する	1 時間
	2	復習	提案書類を完成させる	2 時間
18	講義内容	研究課題の提案 (5) 新たな研究課題の発表資料作成		
	該当する到達目標	予習	発表資料に必要な論文をよむ	1 時間
	2, 3	復習	指摘された点をまとめ、発表資料を修正する	2 時間
19	講義内容	研究課題の提案 (6) 新たな研究課題の発表		
	該当する到達目標	予習	発表練習する	1 時間
	2, 3	復習	指摘された点をまとめ、修正する	2 時間
20	講義内容	研究課題の提案 (7) 修正した資料を用いて発表する		
	該当する到達目標	予習	質疑の対応を準備し、発表の練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	指摘された点をまとめる	2 時間
21	講義内容	研究結果の考察 (1) 修士論文の研究結果の発表資料を作成する		

	該当する到達目標	予習	研究結果を準備する	1 時間
	1, 2, 3	復習	指摘された点をまとめる	2 時間
22	講義内容	研究結果の考察 (2) 修士論文の研究結果を発表する		
	該当する到達目標	予習	発表練習する	1 時間
	1, 2, 3	復習	指摘された点をまとめる	2 時間
23	講義内容	論文紹介 (5) 研究課題に関連する最新の論文を読む		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	関連論文を検索し、概要をまとめる	2 時間
24	講義内容	論文紹介 (6) 論文紹介の資料を作成する		
	該当する到達目標	予習	補足の論文を読む	1 時間
	1, 2	復習	発表資料を完成させる	2 時間
25	講義内容	論文紹介 (7) 発表資料を用いて論文を紹介する		
	該当する到達目標	予習	発表練習する	1 時間
	1, 2	復習	指摘を受けた点をノートにまとめ、資料を修正する	2 時間
26	講義内容	論文紹介 (8) 修正した発表資料を用いて論文を紹介する		
	該当する到達目標	予習	補足論文を読み、発表練習をする	1 時間
	1, 2	復習	指摘を受けた点をノートにまとめ、資料を修正する	2 時間
27	講義内容	修士論文発表の準備 (1) 修士論文の発表資料を作成する・その 1		
	該当する到達目標	予習	研究結果を準備する	1 時間
	1, 2, 3	復習	指摘を受けた点をノートにまとめ、資料を修正する	2 時間
28	講義内容	修士論文発表の準備 (2) 修士論文の発表資料を作成する・その 2		
	該当する到達目標	予習	補足論文を読む	1 時間
	1, 2, 3	復習	発表資料を完成させる	2 時間
29	講義内容	修士論文発表の準備 (3) 修士論文の研究内容を発表する・その 1		
	該当する到達目標	予習	発表練習する	1 時間
	1, 2, 3	復習	指摘を受けた点をノートにまとめ、資料を修正する	2 時間
30	講義内容	修士論文発表の準備 (4) 修士論文の研究内容を発表する・その 2		
	該当する到達目標	予習	質疑の準備を行い、発表練習する	2 時間
	1, 2, 3	復習	指摘を受けた点をノートにまとめ、資料を修正する	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス : yoshidumi#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習Ⅱ			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ			
担当教員	清水 庸			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を固め、適切な研究手法をもって実験や調査を行うことができるよう農業情報システム学についてより深く理解することを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例についても検索・収集させ、引き続き精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、その中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを旨とする。			
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめ発信するための専門的スキル		
SDGsとの関連	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> 4 11 12 13 15 </div>			
評価方法	授業時のプレゼンテーションとディスカッションに対する評価(50%)、およびレポートや作成された資料による評価(50%)。			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う。			
使用教材	必要に応じて資料を配布する。			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
1, 2, 3	復習	授業のポイントをノートにまとめる		1時間
	講義内容	各自の研究課題の紹介プレゼンテーション		
2	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1時間
3	講義内容	文献の精読(1) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2時間
6	講義内容	文献の精読(2) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2時間

7	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読 (3) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読 (4) 研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読 (5) 研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備 (5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション (5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読 (6) 研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備 (6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション (6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
21	講義内容	文献の精読 (7) 研究課題に関する最新の論文を精読する		

	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備 (7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション (7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読 (8) 研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備 (8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション (8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読 (9) 研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備 (9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション (9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	修士論文の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後に受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける。</p> <p>メールアドレス: shimizu-y#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習Ⅱ			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ			
担当教員	石岡 大成			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を固め、適切な研究手法をもって実験や成果発表を行うことができるよう食品安全学および食中毒起因微生物についてより深く理解することを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例についても検索・収集させ、引き続き精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、その中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを旨とする。			
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的スキル		
SDGsとの関連				
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
1	復習	授業のポイントをノートにまとめる		1時間
	講義内容	各自の研究課題の紹介プレゼンテーション		
2	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1時間
3	講義内容	文献の精読(1) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2時間
6	講義内容	文献の精読(2) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間

	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
7	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読 (5) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備 (5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション (5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読 (6) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備 (6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション (6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間

21	講義内容	文献の精読 (7) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備 (7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション (7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読 (8) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備 (8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション (8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読 (9) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備 (9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション (9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	各自の修士論文の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス: ishioka#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習Ⅱ		
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ		
担当教員	岡本健吾		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位		
講義目標	本演習では、大学院生が分子生物学・細胞生物学について深く理解し、各自の研究計画を固め、適切な研究方法をもって実験や調査を行うことができるようになることを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例についても検索・収集させ、引き続き精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、その中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを旨とする。		
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめ発信するための専門的スキル	
SDGsとの関連	③ ④		
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)		
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う		
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する		
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)	
	該当する到達目標	予習	なし
1		復習	授業のポイントをノートにまとめる
			0時間
2	講義内容	各自の研究課題の紹介プレゼンテーション	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する
1, 2, 3		復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる
			2時間
3	講義内容	文献の精読(1) 各人の研究課題に関連する論文を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく
1, 2		復習	授業で明らかになったポイントを整理する
			1時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る	
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく
2, 3		復習	プレゼンテーションを完成させる
			2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく
2, 3		復習	質疑応答のポイントをまとめる
			1時間
6	講義内容	文献の精読(2) 各人の研究課題に関連する論文を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく
1, 2		復習	授業で明らかになったポイントを整理する
			2時間

7	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読 (5) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備 (5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション (5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読 (6) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備 (6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション (6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
21	講義内容	文献の精読 (7) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		

	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備 (7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション (7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読 (8) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備 (8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション (8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読 (9) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備 (9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション (9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	各自の修士論文の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後に受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス: kokamoto#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習Ⅱ			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ			
担当教員	齋藤文信			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を十分に検討し、適切な調査・研究手法により研究を進めるとともに、自らの研究成果の発表ができるように、経営学、農業経営学や、関連する学問分野をより深く理解し、プレゼンテーション能力を備えることを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例や社会経済事象についても把握、検索・収集する。また、文献精読、プレゼンテーション、討論を実施し、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決の課題や領域の把握、プレゼンテーション力の向上を促す。なお修士論文の中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを旨とする。			
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能		
SDGsとの 関 連	5 12 15			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)、および学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対する フィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
1		復習	授業のポイントをノートにまとめる	2時間
2	講義内容	研究課題のプレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	1時間
1, 2, 3		復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	2時間
3	講義内容	文献の精読(1) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
1, 2		復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1時間
2, 3		復習	プレゼンテーションを完成させる	2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1時間
2, 3		復習	質疑応答のポイントをとめる	2時間
6	講義内容	文献の精読(2) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間

	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
7	講義内容	プレゼンテーション準備(2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション(2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読(3) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備(3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション(3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読(4) 研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備(4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション(4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読(5) 研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備(5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション(5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読(6) 研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備(6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション(6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間

21	講義内容	文献の精読(7) 研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備(7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション(7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読(8) 研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備(8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション(8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読(9) 研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備(9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション(9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	修士論文草稿のプレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	2 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス: saito-f#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習Ⅱ			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ			
担当教員	岡部 繭子			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では作物栽培およびその評価に関する研究を実施するために、国内外の先行研究に関する情報を収集・整理するとともに、論文作成のための文章、図表、検定方法などを総合的な演習を通して修得する。			
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自らの研究分野の国内外の文献を適切に収集し、研究動向を把握できる 2. 収集したデータを適切に取りまとめ、プレゼンテーションの実施や質疑に応答できる 3. 修得したことを修士論文作成に活用できる 			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術		
SDGsとの関連	2 12 15			
評価方法	レポート提出(50%、プレゼンテーションおよびディスカッション(50%)により、総合的に評価する。			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	とくに指定しないが、学術雑誌の論文を教材にすることがある。講義に使用する資料は、適時配布する。			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
	1, 2, 3	復習	シラバスを読み、講義内容、到達目標、評価方法などを確認する	1時間
2	講義内容	研究課題の計画発表プレゼンテーションの作成①(研究目的と方法)		
	該当する到達目標	予習	これまでに収集した文献内容および試験結果を整理する	1時間
	1, 2, 3	復習	内容を精査し、過不足部分を修正する	2時間
3	講義内容	研究課題の計画発表プレゼンテーションの作成②(これまでの試験結果のまとめ)		
	該当する到達目標	予習	試験データや作成した図表、これまでの討議内容を整理する	1時間
	1, 2, 3	復習	報告内容に矛盾がないか確認する	2時間
4	講義内容	研究課題の計画発表		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを完成させ、発表の準備をする	1時間
	1, 2, 3	復習	討議した事項について調べ、必要があれば試験計画に追加する	2時間
5	講義内容	研究課題に直結した英文学術論文(1報目)の精読		
	該当する到達目標	予習	収集した英文学術論文分の中から精読する論文を決める	1時間
	1	復習	論文に関連する事項を調べ、要約する	2時間
6	講義内容	研究課題に直結した英文学術論文(1報目)のプレゼンテーション作成		
	該当する到達目標	予習	英文学術論文(1報目)をまとめておく	1時間
	1, 2	復習	発表に際し不足している項目について調べ、追加する	2時間
7	講義内容	研究課題に直結した英文学術論文(1報目)の発表		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを完成させ、発表の準備をする	1時間
	1, 2	復習	討議した事項について調べ、研究方法等を検討する	2時間
8	講義内容	研究課題に直結した英文学術論文(2報目)の精読		
	該当する到達目標	予習	収集した英文学術論文分の中から精読する論文を決める	1時間

	1, 2	復習	論文に関連する事項を調べ、要約する	2 時間
9	講義内容	研究課題に直結した英文学術論文(2 報目)のプレゼンテーション作成		
	該当する到達目標	予習	英文学術論文(2 報目)をまとめておく	1 時間
	1, 2	復習	発表に際し不足している項目について調べ、追加する	2 時間
10	講義内容	研究課題に直結した英文学術論文(2 報目)の発表		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを完成させ、発表の準備をする	1 時間
	1, 2	復習	討議した事項について調べ、研究方法等を検討する	2 時間
11	講義内容	研究課題に直結した英文学術論文(3 報目)の精読		
	該当する到達目標	予習	収集した英文学術論文分の中から精読する論文を決める	1 時間
	1	復習	論文に関連する事項を調べ、要約する	2 時間
12	講義内容	研究課題に直結した英文学術論文(3 報目)のプレゼンテーション作成		
	該当する到達目標	予習	英文学術論文(3 報目)をまとめておく	1 時間
	1, 2	復習	発表に際し不足している項目について調べ、追加する	2 時間
13	講義内容	研究課題に直結した英文学術論文(3 報目)の発表		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを完成させ、発表の準備をする	1 時間
	1, 2	復習	討議した事項について調べ、研究方法等を検討する	2 時間
14	講義内容	研究課題の中間発表プレゼンテーションの作成(これまでの試験結果のまとめ)		
	該当する到達目標	予習	試験データや作成した図表、これまでの試験の進捗を整理する	1 時間
	1, 2, 3	復習	報告内容に矛盾がないか確認する	2 時間
15	講義内容	研究課題の中間発表		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを完成させ、発表の準備をする	1 時間
	1, 2, 3	復習	討議した事項について調べ、必要があれば試験計画に追加する	2 時間
16	講義内容	研究課題に関連した学術論文(1 報目)の精読		
	該当する到達目標	予習	収集した学術論文分の中から精読する論文を決める	1 時間
	1	復習	論文に関連する事項を調べ、要約する	2 時間
17	講義内容	研究課題に関連した学術論文(1 報目)のプレゼンテーション作成		
	該当する到達目標	予習	研究課題に関連した学術論文(1 報目)のプレゼンテーション作成	1 時間
	1, 2	復習	発表に際し不足している項目について調べ、追加する	2 時間
18	講義内容	研究課題に関連した学術論文(1 報目)の発表		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを完成させ、発表の準備をする	1 時間
	1, 2	復習	討議した事項について調べ、研究内容を検討する	2 時間
19	講義内容	研究課題に関連した学術論文(2 報目)の精読		
	該当する到達目標	予習	収集した学術論文分の中から精読する論文を決める	1 時間
	1	復習	論文に関連する事項を調べ、要約する	2 時間
20	講義内容	研究課題に関連した学術論文(2 報目)のプレゼンテーション作成		
	該当する到達目標	予習	研究課題に関連した学術論文(2 報目)のプレゼンテーション作成	1 時間
	1, 2	復習	発表に際し不足している項目について調べ、追加する	2 時間
21	講義内容	研究課題に関連した学術論文(2 報目)の発表		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを完成させ、発表の準備をする	1 時間
	1, 2	復習	討議した事項について調べ、研究内容を検討する	2 時間
22	講義内容	研究課題に関連した学術論文(3 報目)の精読		
	該当する到達目標	予習	収集した学術論文分の中から精読する論文を決める	1 時間
	1	復習	論文に関連する事項を調べ、要約する	2 時間

23	講義内容	研究課題に関連した学術論文(3報目)のプレゼンテーション作成		
	該当する到達目標	予習	研究課題に関連した学術論文(3報目)のプレゼンテーション作成	1時間
	1, 2	復習	発表に際し不足している項目について調べ、追加する	2時間
24	講義内容	研究課題に関連した学術論文(3報目)の発表		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを完成させ、発表の準備をする	1時間
	1, 2	復習	討議した事項について調べ、研究内容を検討する	2時間
25	講義内容	研究課題に関するプレゼンテーションの作成①(研究目的、材料および方法)		
	該当する到達目標	予習	これまでに収集した文献内容を整理する	1時間
	1, 2, 3	復習	内容を精査し、過不足部分を修正する	2時間
26	講義内容	研究課題に関するプレゼンテーションの作成②(データの整理)		
	該当する到達目標	予習	調査データの整理する	1時間
	1, 2, 3	復習	未入力データの入力を行う	1時間
27	講義内容	研究課題に関するプレゼンテーションの作成③(有意差検定)		
	該当する到達目標	予習	有意差検定の方法を調べよう	1時間
	1, 2, 3	復習	試験データの有意差検定を完了する	2時間
28	講義内容	研究課題に関するプレゼンテーションの作成④(図表の作成)		
	該当する到達目標	予習	これまでに収集した文献で調査内容と図表の使い方を確認する	1時間
	1, 2, 3	復習	試験データの図表作成を完了する	2時間
29	講義内容	研究課題に関するプレゼンテーションの作成⑤		
	該当する到達目標	予習	試験データや作成した図表を整理する	1時間
	1, 2, 3	復習	報告内容に矛盾がないか確認する	2時間
30	講義内容	研究課題に関する発表		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを完成させ、発表の準備をする	2時間
	1, 2, 3	復習	討議した事項について調べ、研究成果を検討する	1時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は講義後に受け付けるほか、下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス: okabe-m#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習Ⅱ			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ			
担当教員	石神靖弘			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を固め、適切な研究手法をもって実験や調査を行うことができるよう園芸作物の環境応答および園芸施設内の環境についてより深く理解することを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例についても検索・収集させ、引き続き精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、その中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを旨とする。			
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的スキル		
SDGsとの関連	② ⑫			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
1	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる	1時間
2	講義内容	各自の研究課題の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2時間
1, 2, 3	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1時間
3	講義内容	文献の精読(1) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
1, 2	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1時間
2, 3	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1時間
2, 3	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2時間
6	講義内容	文献の精読(2) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間

	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
7	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読 (5) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備 (5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション (5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読 (6) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備 (6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション (6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間

21	講義内容	文献の精読 (7) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備 (7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション (7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読 (8) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備 (8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション (8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読 (9) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備 (9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション (9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	各自の修士論文の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス: ishigami#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習Ⅱ			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ			
担当教員	永井俊匡			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を固め、適切な研究手法をもって実験や調査を行うことができるよう、栄養学・味覚科学についてより深く理解することを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例についても検索・収集させ、引き続き精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、その中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを旨とする。			
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的スキル		
SDGsとの関連	③ ④			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
1		復習	授業のポイントをノートにまとめる	1時間
2	講義内容	各自の研究課題の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2時間
1, 2, 3		復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1時間
3	講義内容	文献の精読(1) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
1, 2		復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1時間
2, 3		復習	プレゼンテーションを完成させる	2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1時間
2, 3		復習	質疑応答のポイントをまとめる	2時間
6	講義内容	文献の精読(2) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
1, 2		復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2時間

7	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読 (5) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備 (5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション (5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読 (6) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備 (6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション (6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
21	講義内容	文献の精読 (7) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		

	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備 (7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション (7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読 (8) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備 (8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション (8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読 (9) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備 (9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション (9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	各自の修士論文の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後に受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス: tnagai#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学演習Ⅱ		
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ		
担当教員	加藤寛		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位		
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を固め、適切な研究手法をもって実験や調査を行うことができるよう植物病理についてより深く理解することを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例についても検索・収集させ、引き続き精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、その中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを旨とする。		
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的スキル	
SDGsとの関連	② ④ ⑬ ⑮		
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)		
課題に対するフィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う		
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する		
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)	
	該当する到達目標	予習	なし
1		復習	授業のポイントをノートにまとめる
			0時間
2	講義内容	各自の研究課題の紹介プレゼンテーション	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する
1, 2, 3		復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる
			2時間
3	講義内容	文献の精読(1) 各人の研究課題に関連する論文を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく
1, 2		復習	授業で明らかになったポイントを整理する
			1時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る	
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく
2, 3		復習	プレゼンテーションを完成させる
			2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく
2, 3		復習	質疑応答のポイントをもとめる
			1時間
6	講義内容	文献の精読(2) 各人の研究課題に関連する論文を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく
1, 2		復習	授業で明らかになったポイントを整理する
			2時間

7	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読 (5) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備 (5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション (5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読 (6) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備 (6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション (6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
21	講義内容	文献の精読 (7) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		

	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備 (7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション (7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読 (8) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備 (8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション (8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読 (9) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備 (9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション (9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	各自の修士論文の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後に受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス:kato-h#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

科目名	生物生産学演習Ⅱ		
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ		
担当教員	熊倉 慧		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位		
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を固め、適切な研究手法をもって実験や成果発表を行うことができるよう食品学及び食品微生物学についてより深く理解することを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例についても検索・収集させ、引き続き精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、その中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを目指す。		
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能	
SDGsとの 関 連	② ③ ⑫ ⑮		
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)		
課題に対する フィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う		
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する		
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)	
	該当する到達目標	予習	なし 0時間
	1	復習	授業のポイントをノートにまとめる 1時間
2	講義内容	各自の研究課題の紹介プレゼンテーション	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する 2時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる 1時間
3	講義内容	文献の精読(1) 各人の研究課題に関連する論文を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく 1時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する 2時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る	
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく 1時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる 2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う	
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく 1時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる 2時間
6	講義内容	文献の精読(2) 各人の研究課題に関連する論文を精読する	
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく 1時間

	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
7	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読 (5) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備 (5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション (5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読 (6) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備 (6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション (6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間

21	講義内容	文献の精読 (7) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備 (7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション (7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読 (8) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備 (8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション (8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読 (9) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備 (9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション (9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	各自の修士論文の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス:kumakura#takasaki-u.ac.jp			

科目名	生物生産学演習Ⅱ			
英文名	Seminar for Master's Thesis on Applied BioscienceⅡ			
担当教員	大野英一			
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位			
講義目標	本演習では、大学院生が各自の研究計画を固め、適切な研究手法をもって実験や調査を行うことができるよう農業情報システム学についてより深く理解することを目的とした演習を行う。そのために、先行研究に加えて隣接分野の最新の研究事例についても検索・収集させ、引き続き精読、プレゼンテーション、討論を通じて理解を深め、対象とする研究領域の類似する研究やその到達点を確認し、未解決な課題や領域の把握を促す。そのうえで、大学院生が各人の研究計画に沿って研究を進め、その中間的な進捗状況や到達点、問題点などを報告し、討議する。これにより、最終的な成果物である修士論文の作成に資することを目指す。			
到達目標	1. 自らの研究分野の最新の研究状況を把握して自らの研究課題を正しく位置づけられる 2. 隣接研究分野の研究状況を把握して自らの研究課題との関連を説明できる 3. プレゼンテーションや質疑討論を通じて研究の論点を明確にできる			
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識		
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能		
SDGsとの 関連	② ⑫ ⑬ ⑮			
評価方法	授業の中で行うプレゼンテーション(資料の出来具合や発表態度を含む)とディスカッションに対する評価(50%)。および、学期末に課すレポートによる評価(50%)			
課題に対する フィードバック	課題の返却やディスカッションを通じてフィードバックを行う			
使用教材	毎回の授業の前に指示し必要に応じて配布する			
1	講義内容	ガイダンス(授業の概要と目標、進め方、評価方法など)		
	該当する到達目標	予習	なし	0時間
1		復習	授業のポイントをノートにまとめる	1時間
2	講義内容	各自の研究課題の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2時間
1, 2, 3		復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1時間
3	講義内容	文献の精読(1) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
1, 2		復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2時間
4	講義内容	プレゼンテーション準備(1) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1時間
2, 3		復習	プレゼンテーションを完成させる	2時間
5	講義内容	プレゼンテーション(1) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1時間
2, 3		復習	質疑応答のポイントをもとめる	2時間
6	講義内容	文献の精読(2) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1時間
1, 2		復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2時間

7	講義内容	プレゼンテーション準備 (2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション (2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読 (3) 各人の研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備 (3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション (3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読 (4) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備 (4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション (4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読 (5) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備 (5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション (5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読 (6) 各人の研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備 (6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション (6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
21	講義内容	文献の精読 (7) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		

	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備 (7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション (7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読 (8) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備 (8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション (8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読 (9) 各人の研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備 (9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション (9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	各自の修士論文の紹介プレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	1 時間
備考	<p>予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること。</p> <p>質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける</p> <p>メールアドレス: ono-e#takasaki-u.ac.jp(#→@)</p>			

	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
7	講義内容	プレゼンテーション準備(2) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
8	講義内容	プレゼンテーション(2) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
9	講義内容	文献の精読(3) 研究課題に関連する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
10	講義内容	プレゼンテーション準備(3) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
11	講義内容	プレゼンテーション(3) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
12	講義内容	文献の精読(4) 研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
13	講義内容	プレゼンテーション準備(4) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
14	講義内容	プレゼンテーション(4) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
15	講義内容	文献の精読(5) 研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
16	講義内容	プレゼンテーション準備(5) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
17	講義内容	プレゼンテーション(5) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
18	講義内容	文献の精読(6) 研究課題の隣接分野に関する論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
19	講義内容	プレゼンテーション準備(6) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
20	講義内容	プレゼンテーション(6) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間

21	講義内容	文献の精読(7) 研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
22	講義内容	プレゼンテーション準備(7) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
23	講義内容	プレゼンテーション(7) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
24	講義内容	文献の精読(8) 研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
25	講義内容	プレゼンテーション準備(8) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
26	講義内容	プレゼンテーション(8) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
27	講義内容	文献の精読(9) 研究課題に関する最新の論文を精読する		
	該当する到達目標	予習	精読する文献を決めておく	1 時間
	1, 2	復習	授業で明らかになったポイントを整理する	2 時間
28	講義内容	プレゼンテーション準備(9) 精読した文献を紹介するプレゼンテーションを作る		
	該当する到達目標	予習	前回のポイントを復習しておく	1 時間
	2, 3	復習	プレゼンテーションを完成させる	2 時間
29	講義内容	プレゼンテーション(9) 精読した文献紹介のプレゼンテーションを行う		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションの練習をしておく	1 時間
	2, 3	復習	質疑応答のポイントをまとめる	2 時間
30	講義内容	修士論文草稿のプレゼンテーション		
	該当する到達目標	予習	プレゼンテーションを用意する	2 時間
	1, 2, 3	復習	質疑応答でのポイントをノートにまとめる	2 時間
備考	予習・復習時間は、研究発表・論文作成に関わる自習で補完すること 質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける メールアドレス: tani#takasaki-u.ac.jp(#→@)			

科目名	生物生産学特別研究 I		
英文名	Master's Thesis on Applied Biological Science I		
担当教員	大政謙次、岡田早苗、川崎秀樹、草苺仁、荒木陽一、外山吉治、廣瀬竜郎、松岡寛樹、吉積毅、清水庸、石岡大成、岡本健吾、齋藤文信、岡部繭子、石神靖弘、永井俊匡、加藤寛、熊倉慧、大野英一、谷顕子		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 1年 通年 必修 4単位		
講義目標	生物生産学に関する修士論文の完成に向けて、関連研究のレビューを通じて問題意識の抽出を図るとともに研究デザインの構想力を養い、自らの研究課題と研究計画を策定する。そのうえで、指導教員による適切な助言・指導を得つつ実験・調査等の実施遂行、データ解析と考察するよう論文指導を行う。また、2年次に向けた研究計画の修正等を行う。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 修士論文研究のため必要な関連研究のレビューを適切に行い自らの研究計画に反映できる 2. 自らの研究の研究デザインや実施計画を適切に策定できる 3. 研究を行う全般的な知識、技量、態度を身につけて研究を実施できる 		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的 技能	
SDGsとの関連			
評価方法	修士論文作成過程における日常の研究態度、中間報告会における発表内容、発表態度および質疑への対応を総合的に評価する。		
課題に対するフィードバック	日常より、計画・実施・検証・改善・評価等の議論を行い支援する。		
使用教材	別途指示する		
講義内容	第1回～第5回 研究課題の決定		
	第6回～第10回 研究計画の立案		
	第11回～第25回 研究の遂行		
	第26回～第30回 中間報告会の準備、発表、指摘された課題への対応と必要に応じた研究計画の修正		
	予習	研究課題に関連した文献を出来るだけ収集し、研究論文の質を向上させる。	1時間
	復習	研究課題について計画・実施・検証・改善・評価等を行い、研究論文の質を向上させる。	1時間
備考	予習・復習時間は必要に応じた自習で補完すること。また、他の院生や研究科内の教員、学内外の専門家との議論や交流を通じて、研究者としての基本を身につけること。 質問は授業の後で受け付けるほかメールで随時受け付ける。		

科目名	生物生産学特別研究Ⅱ		
英文名	Master's Thesis on Applied Biological Science II		
担当教員	大政謙次、岡田早苗、川崎秀樹、草苺仁、荒木陽一、外山吉治、廣瀬竜郎、松岡寛樹、吉積毅、清水庸、石岡大成、岡本健吾、齋藤文信、岡部繭子、石神靖弘、永井俊匡、加藤寛、熊倉慧、大野英一、谷顕子		
時期・単位	生物生産学専攻博士前期課程 2年 通年 必修 4単位		
講義目標	生物生産学に関する修士論文完成に向けて、指導教員による適切な助言・指導を得つつ実験・調査等の実施遂行、データ解析と考察を行う。また、得られたデータを適切に取りまとめ、発表するためのプレゼンテーション技術等を養う。そのうえで、研究生活の総まとめとしての修士論文を完成させるための論文指導を行う。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 修士論文研究を行うための全般的な知識、技量、態度を身につけて研究を実施できる 2. 得られたデータを適切に解析、考察、発表することができる 3. 研究論文としての適切な構成、内容をもった修士論文を完成させる 		
学位授与方針との対応	✓	食と農に関する諸課題を理解しこれに対応するための幅広く高度な科学的専門知識	
	✓	食と農に関わる諸課題を科学的に研究し、得られた成果を適切に取りまとめて発信するための専門的技術	
SDGsとの関連			
評価方法	修士論文作成過程における日常の研究態度、中間報告会における発表内容、発表態度および質疑への対応を総合的に評価する。		
課題に対するフィードバック	日常より、計画・実施・検証・改善・評価等の議論を行い支援する。		
使用教材	別途指示する		
講義内容	第1回～第10回 研究の遂行		
	第11回～第15回 中間報告会の準備、発表、指摘された課題への対応と必要に応じた研究計画の修正		
	第16回～第25回 研究の遂行		
	第26回～第30回 修士論文発表会の準備、発表		
	予習	研究課題に関連した文献を出来るだけ収集し、研究論文の質を向上させる。	1時間
	復習	研究課題について計画・実施・検証・改善・評価等を行い、研究論文の質を向上させる。	1時間
備考	予習・復習時間は必要に応じた自習で補完すること。また、他の院生や研究科内の教員、学内外の専門家との議論や交流を通じて、研究者としての基本を身につけること。 質問は授業の後で受け付けるほかメールで随時受け付ける。		