

# シラバス一覧

(平成29年度入学生用)

## Syllabus

(For students admitted in 2017)



岐阜大学大学院連合農学研究科

The United Graduate School of Agricultural Science,  
Gifu University

# 目 次

## Contents

1. 連合農学研究科（博士課程）教育課程表/Curriculum Chart	1
2. 共通科目/Common Subject	7
(1) 総合農学ゼミナール/Integrated Agricultural Seminar	8
(2) 研究者倫理・職業倫理/Researcher Ethics, Professional Ethics	10
(3) メンタルヘルス・フィジカルヘルス/Mental Health, Physical Health	11
(4) 農学特別講義Ⅰ(日本語)/Special Lecture on Agriculture I (Japanese)	12
(5) 農学特別講義Ⅱ(英語)/Special Lecture on Agriculture II (English)	14
(6) 農学特別講義Ⅲ/Special Lecture on AgricultureⅢ	16
(7) インターネットチュートリアル/Internet Tutorial	17
(8) 研究インターンシップ/Research Internship	18
(9) 科学英語ライティング/Scientific English Writing	19
(10)生物多様性条約とカルタヘナ議定書/Research activity and Convention on Biological Diversity and its Protocols	20
(11)エンライトメント・レクチャー/Enlightenment Lecture	21
(12)ビジネス英語/Business English	22
(13)アイデア・トレーニング・キャンプ/Idea Training Camp	23
3. 専門分野科目/Specialized Subject	25
(1) 特別講義/Special Lecture	27
生物生産科学専攻関連講義/Science of Biological Production	29
生物環境科学専攻関連講義/Science of Biological Environment	31
生物資源科学専攻関連講義/Science of Biological Resources	36
(2) 特別ゼミナール/Special Seminar	41
生物生産科学専攻関連講義/Science of Biological Production	43
生物環境科学専攻関連講義/Science of Biological Environment	45
生物資源科学専攻関連講義/Science of Biological Resources	51
(3) 特別演習/Advanced Seminar	55
生物生産科学専攻関連講義/Science of Biological Production	57
生物環境科学専攻関連講義/Science of Biological Environment	59
生物資源科学専攻関連講義/Science of Biological Resources	64
(4) 特別研究/Thesis Research	69
生物生産科学専攻関連講義/Science of Biological Production	71
生物環境科学専攻関連講義/Science of Biological Environment	73
生物資源科学専攻関連講義/Science of Biological Resources	77



# 1. 教育課程表

Curriculum Chart

## 岐阜大学大学院連合農学研究科(博士課程) 教育課程表 (平成29年度入学生)

科目区分	専攻	連合講座	必修 選択	科目名	単位数	時間数	講義方式	担当教員	開講予定時期						
									1年次生		2年次生		3年次生		
									前期	後期	前期	後期	前期	後期	
共 通			必修	総合農学ゼミナール	1	15	連続3日間集中	チームティーチング	◎						
				研究者倫理・職業倫理	0.5	8	連続2日間集中	担当教員			◎				
				メンタルヘルス・フィジカルヘルス	0.5	8		担当教員			◎				
			選択A	農学特別講義Ⅰ(日本語)	1	15	遠隔	オムニバス	◎		○		○		
				農学特別講義Ⅱ(英語)	1	15	遠隔	オムニバス		◎		○	○		
				農学特別講義Ⅲ	1	15	対面・遠隔	オムニバス	随時開講						
			選択B	インターネットチュートリアル	1	15	インターネット	担当教員		◎					
				研究インターンシップ	1	15	訪問	客員教授ほか	随時開講						
				科学英語ライティング	1	15	対面・遠隔	担当教員		◎					
				カルタヘナ議定書	1	15	対面・遠隔	担当教員	平成29年度後期						
				エンライトメント・レクチャー	1	15	対面	担当教員			◎				
				ビジネス英語	2	30	対面	担当教員			◎				
				アイデア・トレーニング・キャンプ	1	15	対面	担当教員			◎				
			専門科目	生物生産科学	植物生産管理学	必修	植物生産管理学特別研究	6	90	対面・遠隔	主・第1副・第2副指導教員	通年			
選択C	植物生産管理学特別講義	1				15	対面・遠隔	主指導教員			◎				
	植物生産管理学特別ゼミナール	1				15	対面・遠隔	第1副指導教員				◎			
動物生産利用学	必修	動物生産利用学特別研究			6	90	対面・遠隔	主・第1副・第2副指導教員	通年						
	選択C	動物生産利用学特別講義			1	15	対面・遠隔	主指導教員			◎				
		動物生産利用学特別ゼミナール			1	15	対面・遠隔	第1副指導教員				◎			
生物環境科学	環境整備学	必修		環境整備学特別研究	6	90	対面・遠隔	主・第1副・第2副指導教員	通年						
		選択C		環境整備学特別講義	1	15	対面・遠隔	主指導教員			◎				
				環境整備学特別ゼミナール	1	15	対面・遠隔	第1副指導教員				◎			
	生物環境管理学	必修		生物環境管理学特別研究	6	90	対面・遠隔	主・第1副・第2副指導教員	通年						
		選択C		生物環境管理学特別講義	1	15	対面・遠隔	主指導教員			◎				
				生物環境管理学特別ゼミナール	1	15	対面・遠隔	第1副指導教員				◎			
生物資源科学	生物資源利用学	必修		生物資源利用学特別研究	6	90	対面・遠隔	主・第1副・第2副指導教員	通年						
		選択C		生物資源利用学特別講義	1	15	対面・遠隔	主指導教員			◎				
				生物資源利用学特別ゼミナール	1	15	対面・遠隔	第1副指導教員				◎			
				生物資源利用学特別演習	1	15	対面・遠隔	第2副指導教員					◎		
	スマートマテリアル科学	必修		スマートマテリアル科学特別研究	6	90	対面・遠隔	主・第1副・第2副指導教員	通年						
		選択C		スマートマテリアル科学特別講義	1	15	対面・遠隔	主指導教員			◎				
				スマートマテリアル科学特別ゼミナール	1	15	対面・遠隔	第1副指導教員				◎			
				スマートマテリアル科学特別演習	1	15	対面・遠隔	第2副指導教員					◎		
	生物機能制御学	必修		生物機能制御学特別研究	6	90	対面・遠隔	主・第1副・第2副指導教員	通年						
		選択C		生物機能制御学特別講義	1	15	対面・遠隔	主指導教員			◎				
				生物機能制御学特別ゼミナール	1	15	対面・遠隔	第1副指導教員				◎			
				生物機能制御学特別演習	1	15	対面・遠隔	第2副指導教員					◎		

- ・修了に必要な最低単位数は12単位(必修8単位、選択4単位)とする。
  - ・各連合講座の特別講義・特別ゼミナール・特別演習は、学生の主・第1副・第2副指導教員の各々が開講する科目である。
- 開講時期：◎主開講時期、○受講可能時期

修了に必要な最低修得単位数表

科目区分	必修科目	選択科目		
		選択A	選択B	選択C
共通科目	2	*	*	/
専門科目	6	/	/	*
合計	8	4		

\* 選択A、選択B、選択Cの科目群からそれぞれ1単位以上、合計で4単位以上修得すること。

Credit Requirements for Successful Completion (at minimum)

Category	Required Subject	Elective Subject		
		Elective A	Elective B	Elective C
Common Subject	2	*	*	/
Specialized Subject	6	/	/	*
Total	8	4		

\* Obtain at least one (or more) credits from each Elective group, and make it four (or more) credits in total.

# Curriculum Chart (For students admitted in 2017)

Course	Major Chair	Required Elective	Subject	Credits	Hours	Lecture Style	Lecturer	Schedule								
								1st year 1st semester	1st year 2nd semester	2nd year 1st semester	2nd year 2nd semester	3rd year 1st semester	3rd year 2nd semester			
Common		Required	Integrated Agricultural Seminar	1	15	3days residential seminar	Team Teaching	⊙								
		Required	Researcher Ethics, Professional Ethics	0.5	8	2days residential seminar	Lecturer in Charge			⊙						
		Required	Mental Health, Physical Health	0.5	8		Lecturer in Charge			⊙						
		Elective A	Special Lecture on Agriculture I (Japanese)	1	15	Remote lecture	Vary by lecture	⊙								
		Elective A	Special Lecture on Agriculture II (English)	1	15	Remote lecture	Vary by lecture				⊙					
		Elective A	Special Lecture on Agriculture III	1	15	In person / Remote lecture	Vary by lecture					⊙				
		Elective A	Internet Tutorial	1	15	Internet	Lecturer in Charge			⊙						
		Elective A	Research Internship	1	15	Visiting	Guest lecturers									
		Elective B	Scientific English Writing	1	15	In person / Remote lecture	Lecturer in Charge			⊙						
		Elective B	Research activity and Convention on Biological Diversity and its Protocols	1	15	In person / Remote lecture	Lecturer in Charge									
Young Researchers Education Program for Innovation		Required	Enlightenment Lecture	1	15	In person	Lecturer in Charge									
		Required	Business English	2	30	In person	Lecturer in Charge									
		Required	Idea Training Camp	1	15	In person	Lecturer in Charge									
		Required	Plant Production & Management Thesis Research	6	90	In person / Remote lecture	Primary Academic / First Co-Academic / Second Co-Academic Supervisor									
Science of Biological Production	Plant Production & Management	Elective C	Plant Production & Management Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	Primary Academic Supervisor									
		Elective C	Plant Production & Management Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	First Co-Academic Supervisor									
	Animal Resource Production	Required	Plant Production & Management Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	Second Co-Academic Supervisor									
		Elective C	Animal Resource Production Thesis Research	6	90	In person / Remote lecture	Primary Academic / First Co-Academic / Second Co-Academic Supervisor									
Science of Biological Environment	Agricultural & Environmental Engineering	Required	Animal Resource Production Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	Primary Academic Supervisor									
		Elective C	Animal Resource Production Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	First Co-Academic Supervisor									
	Management of Biological Environment	Required	Animal Resource Production Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	Second Co-Academic Supervisor									
		Elective C	Agricultural & Environmental Engineering Thesis Research	6	90	In person / Remote lecture	Primary Academic / First Co-Academic / Second Co-Academic Supervisor									
Science of Biological Resources	Utilization of Biological Resources	Required	Agricultural & Environmental Engineering Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	Primary Academic Supervisor									
		Elective C	Agricultural & Environmental Engineering Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	First Co-Academic Supervisor									
	Smart Material Science	Required	Agricultural & Environmental Engineering Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	Second Co-Academic Supervisor									
		Elective C	Management of Biological Environment Thesis Research	6	90	In person / Remote lecture	Primary Academic / First Co-Academic / Second Co-Academic Supervisor									
Regulation of Biological Functions	Utilization of Biological Resources	Required	Management of Biological Environment Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	Primary Academic Supervisor									
		Elective C	Management of Biological Environment Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	First Co-Academic Supervisor									
	Smart Material Science	Required	Management of Biological Environment Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	Second Co-Academic Supervisor									
		Elective C	Utilization of Biological Resources Thesis Research	6	90	In person / Remote lecture	Primary Academic / First Co-Academic / Second Co-Academic Supervisor									

\* The minimum credits required for completion is 12 (8 credits from required subjects and 4 credits from elective subjects).  
 \* Schedule indicates the recommended time to take seminars. However, if you wish to change the schedule, please consult your supervisor.

## 岐阜大学大学院連合農学研究科(博士課程) 教育課程表 (英語特別プログラム)

科目区分	専攻	連合講座	必修 選択	科目名	単位数	時間数	講義方式	担当教員	開講予定時期					
									1年次生		2年次生		3年次生	
									前期	後期	前期	後期	前期	後期
共 通			必修	総合農学ゼミナール	1	15	連続3日間集中	チームティーチング	◎					
				研究者倫理・職業倫理	0.5	8	連続2日間集中	担当教員			◎			
				メンタルヘルス・フィジカルヘルス	0.5	8		担当教員			◎			
				農学特別講義Ⅱ(英語)	1	15	遠隔	オムニバス		◎		○	○	
				科学英語ライティング	1	15	対面・遠隔	担当教員		◎				
			選択A	農学特別講義Ⅰ(日本語)	1	15	遠隔	オムニバス	◎		○		○	
				農学特別講義Ⅲ	1	15	対面・遠隔	オムニバス			随時開講			
				インターネットチュートリアル	1	15	インターネット	担当教員		◎				
				研究インターンシップ	1	15	訪問	客員教授ほか			随時開講			
				カルタヘナ鑑定書	1	15	対面・遠隔	担当教員			平成29年度後期			
				エンライトメント・レクチャー	1	15	対面	担当教員			◎			
				ビジネス英語	2	30	対面	担当教員			◎			
			イノベーション 創出人材養成プログラム 開講科目	1	15	対面	担当教員			◎				
			専 門 科 目	生物生産科学	植物生産管理学	必修	植物生産管理学特別研究	6	90	対面・遠隔	主・第1副・第2副指導教員	通年		
選択B	植物生産管理学特別講義	1				15	対面・遠隔	主指導教員			◎			
植物生産管理学特別ゼミナール	1	15				対面・遠隔	第1副指導教員				◎			
動物生産利用学	必修	動物生産利用学特別研究			6	90	対面・遠隔	主・第1副・第2副指導教員	通年					
	選択B	動物生産利用学特別講義			1	15	対面・遠隔	主指導教員			◎			
	動物生産利用学特別ゼミナール	1			15	対面・遠隔	第1副指導教員				◎			
生物環境科学	環境整備学	必修		環境整備学特別研究	6	90	対面・遠隔	主・第1副・第2副指導教員	通年					
		選択B		環境整備学特別講義	1	15	対面・遠隔	主指導教員			◎			
		環境整備学特別ゼミナール		1	15	対面・遠隔	第1副指導教員				◎			
	生物環境管理学	必修		生物環境管理学特別研究	6	90	対面・遠隔	主・第1副・第2副指導教員	通年					
		選択B		生物環境管理学特別講義	1	15	対面・遠隔	主指導教員			◎			
		生物環境管理学特別ゼミナール		1	15	対面・遠隔	第1副指導教員				◎			
生物資源科学	生物資源利用学	必修		生物資源利用学特別研究	6	90	対面・遠隔	主・第1副・第2副指導教員	通年					
		選択B		生物資源利用学特別講義	1	15	対面・遠隔	主指導教員			◎			
		生物資源利用学特別ゼミナール		1	15	対面・遠隔	第1副指導教員				◎			
		生物資源利用学特別演習		1	15	対面・遠隔	第2副指導教員					◎		
	スマートマテリアル科学	必修		スマートマテリアル科学特別研究	6	90	対面・遠隔	主・第1副・第2副指導教員	通年					
		選択B		スマートマテリアル科学特別講義	1	15	対面・遠隔	主指導教員			◎			
		スマートマテリアル科学特別ゼミナール		1	15	対面・遠隔	第1副指導教員				◎			
		スマートマテリアル科学特別演習		1	15	対面・遠隔	第2副指導教員					◎		
	生物機能制御学	必修		生物機能制御学特別研究	6	90	対面・遠隔	主・第1副・第2副指導教員	通年					
		選択B		生物機能制御学特別講義	1	15	対面・遠隔	主指導教員			◎			
		生物機能制御学特別ゼミナール		1	15	対面・遠隔	第1副指導教員				◎			
		生物機能制御学特別演習		1	15	対面・遠隔	第2副指導教員					◎		

- ・修了に必要な最低単位数は12単位(必修10単位、選択2単位)とする。
  - ・選択Aおよび選択Bより、それぞれ1単位以上、履修しなければならない。
  - ・各連合講座の特別講義・特別ゼミナール・特別演習は、学生の主・第1副・第2副指導教員の各々が開講する科目である。
- 開講時期： ◎主開講時期、○受講可能時期

### Credit Requirements for Successful Completion for students who admitted English Program(at minimum)

Category	Required Subject	Elective Subject	
		Elective A	Elective B
Common Subject	4	*	
Specialized Subject	6		*
Total	10	2	

\* Obtain at least one (or more) credits from each Elective group.

# Curriculum Chart (For students admitted English Program)

Course	Major Chair	Required Elective	Subject	Credits	Hours	Lecture Style	Lecturer	Schedule										
								1st year 1st semester	1st year 2nd semester	2nd year 1st semester	2nd year 2nd semester	3rd year 1st semester	3rd year 2nd semester					
Common		Required	Integrated Agricultural Seminar	1	15	3days residential seminar	Team Teaching	⊙										
			Researcher Ethics, Professional Ethics	0.5	8	2days residential seminar	Lecturer in Charge				⊙							
			Mental Health, Physical Health	0.5	8		Lecturer in Charge				⊙							
			Special Lecture on Agriculture II (English)	1	15	Remote lecture	Vary by lecture			⊙				○				
			Scientific English Writing	1	15	In person / Remote lecture	Lecturer in Charge			⊙								
			Special Lecture on Agriculture I (Japanese)	1	15	Remote lecture	Vary by lecture			⊙				○				
			Special Lecture on Agriculture III	1	15	In person / Remote lecture	Vary by lecture								TBA			
			Internet Tutorial	1	15	Internet	Lecturer in Charge			⊙								
			Research Internship	1	15	Visiting	Guest lecturers								TBA			
			Research activity and Convention on Biological Diversity and Its Protocols	1	15	In person / Remote lecture	Lecturer in Charge								2nd semester, 2017			
Young Researchers Education Program for Innovation		Elective A	Enlightenment Lecture	1	15	In person	Lecturer in Charge						⊙					
			Business English	2	30	In person	Lecturer in Charge							⊙				
			Idea Training Camp	1	15	In person	Lecturer in Charge							⊙				
			Plant Production & Management Thesis Research	6	90	In person / Remote lecture	Primary Academic / First Co-Academic / Second Co-Academic Supervisor								Throughout the year			
			Plant Production & Management Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	Primary Academic Supervisor								⊙			
			Plant Production & Management Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	First Co-Academic Supervisor								⊙			
			Plant Production & Management Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	Second Co-Academic Supervisor								⊙			
			Animal Resource Production Thesis Research	6	90	In person / Remote lecture	Primary Academic / First Co-Academic / Second Co-Academic Supervisor								Throughout the year			
			Animal Resource Production Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	Primary Academic Supervisor								⊙			
			Animal Resource Production Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	First Co-Academic Supervisor								⊙			
Science of Biological Production		Elective B	Animal Resource Production Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	Second Co-Academic Supervisor							⊙				
			Agricultural & Environmental Engineering Thesis Research	6	90	In person / Remote lecture	Primary Academic / First Co-Academic / Second Co-Academic Supervisor								Throughout the year			
			Agricultural & Environmental Engineering Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	Primary Academic Supervisor								⊙			
			Agricultural & Environmental Engineering Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	First Co-Academic Supervisor								⊙			
			Agricultural & Environmental Engineering Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	Second Co-Academic Supervisor								⊙			
			Management of Biological Environment Thesis Research	6	90	In person / Remote lecture	Primary Academic / First Co-Academic / Second Co-Academic Supervisor								Throughout the year			
			Management of Biological Environment Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	Primary Academic Supervisor								⊙			
			Management of Biological Environment Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	First Co-Academic Supervisor								⊙			
			Management of Biological Environment Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	Second Co-Academic Supervisor								⊙			
			Science of Biological Environment		Elective B	Utilization of Biological Resources Thesis Research	6	90	In person / Remote lecture	Primary Academic / First Co-Academic / Second Co-Academic Supervisor								Throughout the year
Utilization of Biological Resources Special Lecture	1	15				In person / Remote lecture	Primary Academic Supervisor								⊙			
Utilization of Biological Resources Special Seminar	1	15				In person / Remote lecture	First Co-Academic Supervisor								⊙			
Utilization of Biological Resources Advanced Seminar	1	15				In person / Remote lecture	Second Co-Academic Supervisor								⊙			
Smart Material Science Thesis Research	6	90				In person / Remote lecture	Primary Academic / First Co-Academic / Second Co-Academic Supervisor								Throughout the year			
Smart Material Science Special Lecture	1	15				In person / Remote lecture	Primary Academic Supervisor								⊙			
Smart Material Science Special Seminar	1	15				In person / Remote lecture	First Co-Academic Supervisor								⊙			
Smart Material Science Advanced Seminar	1	15				In person / Remote lecture	Second Co-Academic Supervisor								⊙			
Science of Biological Resources		Elective B				Regulation of Biological Functions Thesis Research	6	90	In person / Remote lecture	Primary Academic / First Co-Academic / Second Co-Academic Supervisor								Throughout the year
						Regulation of Biological Functions Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	Primary Academic Supervisor								⊙
			Regulation of Biological Functions Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	First Co-Academic Supervisor								⊙			
			Regulation of Biological Functions Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	Second Co-Academic Supervisor								⊙			

⊙The minimum credits required for completion is 12 (10 credits from required subjects and 2 credits from elective subjects).

⊙You have to get at least 1 credit each for Elective A and Elective B.

⊙Schedule indicates the recommended time to take seminars. However, if you wish to change the schedule, please consult your supervisor.





## 2. 共 通 科 目

Common Subject

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	総合農学ゼミナール Integrated Agricultural Seminar	必修 Required	1	1・前 1st year 1st semester

授業概要 Seminar Outline	9月27日～29日に2泊3日の合宿形式で実施します。 3days residential seminar will be held on September 27 to 29, 2017.
教育目標 Educational Goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2構成大学の主に1学年の学生が1つに集まり、合宿形式で 日間生活を共にします。</li> <li>・構成大学の教員、他研究機関の講師、連大の修了生により、共通の研究テーマによる講演を開催します。</li> <li>・各学生が研究テーマに沿ったプレゼンテーションを行い、プレゼンテーション能力を高めることを目標とします。</li> <li>・研究交流会を通じて、コミュニケーション能力を身につけることを目標とします。</li> <li>・他大学の学生と交流し、研究内容を知ることにより、視野を広げ、創造性を深めることを目標とします。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Students from 2 participating universities (mainly 1st year students) will camp together for 3 days.</li> <li>・Lectures will be held by professors from participating universities, guest lecturers and graduates.</li> <li>・Each student makes a presentation along each theme, and the goal is to improve the presentation skills.</li> <li>・Students will be able to acquire communication skills through Research Exchange Meetings.</li> <li>・Students can widen their view and enhance their creativity by knowing other students' research through exchange.</li> </ul>
教育内容 Content	<p>昨年度の内容は下記の通りです。本年度の講義内容及び参加方法については、実施要項が確定次第(8月初旬頃)、文書及びメールで通知し、連合農学研究科ホームページに掲載します。 Details will be notified on The United Graduate School of Agricultural Science website and via e-mail one month in advance. The following is the contents of the previous year.</p> <p>平成28年度</p> <p>第1日目 特別講演Ⅰ (東京農工大学 オンウオナ・アジマンズイアウ 准教授) 学生の研究発表会 (研究交流会)</p> <p>第2日目 学生の研究発表会 特別講演Ⅱ (岐阜大学 サチタナンタン スリカンタ 客員准教授) (研究交流会)</p> <p>第3日目 学生の研究発表会 特別講演Ⅲ (株式会社サラダコスモ 中田 光彦 研究開発課リーダー) (プレゼンテーション賞発表)</p>

<p>教育内容 Content</p>	<p>2016</p> <p>Day 1 Special Lecture I (Assoc. Prof. Onwona-Agyeman Siaw, TUAT) Students' Presentation Free Discussion</p> <p>Day 2 Students' Presentation Special Lecture II (Guest Assoc. Prof. Sachithanatham Srikantha, Gifu Univ. ) Free Discussion</p> <p>Day 3 Students' Presentation Special Lecture III (Mr. Nakada Mitsuhiko, Salad Cosmo Co., Ltd. ) Presentation Award Announcement</p>
<p>評価方法 Evaluation Method</p>	<p>出席状況、事後のレポートにより評価します。 Evaluated by attendance and a submitted report.</p>
<p>備 考 Remarks</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 講義は合宿形式で行い、全日程参加とします。</li> <li>• 現地までの交通手段は、バス等により大学から集団で行動します。詳細については後日連絡します。</li> <li>• 終了後、レポートをメールに添付して連合農学係へ提出してもらいます。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are required to attend the entire schedule.</li> <li>• All students go to the camping place together by bus or other transportation.</li> <li>• Send a report to Renno-office via e-mail after the camp.</li> </ul>

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	研究者倫理・職業倫理 Researcher Ethics, Professional Ethics	必修 Required	0.5	2 2nd year

担当講師名 Lecturer	事前に連絡する TBA
授業概要 Seminar Outline	研究者、技術者が有すべき職業上の倫理規範について概説する。 Seminar on researcher ethics and professional ethics.
教育目標 Educational Goal	<p>近年、研究者による論文のねつ造や他人のデータの盗用が大きな問題になっている。また、各種のハラスメントのように、研究の場における人間関係についても慎重な対応が求められている。一方、企業研究者が行った発明に対する利益分配について大きな議論を呼んでいる。本講義においては現代の研究者が持つべき倫理規範について概説する。</p> <p>In recent years, plagiarism and fabrication of theses by researchers is becoming a major problem. Human relations at laboratory such as various harassment is also a sensitive issue that needs to be dealt with carefully. Meanwhile, profit-sharing to a corporate researcher's invention has been a big subject to be discussed as well. In this lecture, the ethics for the researchers will be explained.</p>
教育内容 Content	<p>2年目に実施する。 構成大学の教員、学外の講師により、研究者倫理に関する講義を聴くことにより、研究者・職業人としての倫理意識を高める。</p> <p>This seminar will be conducted in the 2nd year. Students can foster awareness of research ethics and professional ethics by attending this lecture.</p>
評価方法 Evaluation Method	出席状況、事後のレポートにより評価します。 Evaluated by attendance and a submitted report.
備考 Remarks	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実施要項が決まり次第、学生及び主指導教員へ文書で通知し、ホームページに掲載します。</li> <li>・合宿または遠隔講義で行い、全日程参加といたします。</li> <li>・終了後、レポートをメールに添付して連合農学係へ提出してもらいます。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Details will be notified on the UGSAS website and via e-mail.</li> <li>・Students are required to attend the entire schedule. (It will be a 2-day camp or a 2-day seminar at the UGSAS.)</li> <li>・Send a report to Renno-office via e-mail after the seminar.</li> </ul>

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	メンタルヘルス・フィジカルヘルス Mental Health, Physical Health	必修 Required	0.5	2 2nd year

担当講師名 Lecturer	事前に連絡する TBA
授業概要 Seminar Outline	研究者、技術者にとって必要なメンタルヘルス・フィジカルヘルスについて概説する。 Seminar on mental health and physical health.
教育目標 Educational Goal	<p>現代人は、大きなストレス社会の中で生きていると言ってもよいだろう。学生諸君も、他の社会人と同様な心と体の健康を維持していかなければならない。また、研究者はその職務の特殊性から通常の世界人と違った意味でのストレスを受けているといえる。本講義では、現代の研究者自身の心身の健康を保つための基本的知識について概説する。</p> <p>We modern people are living in the stressful society. Especially, researchers feel more stress since its particularity. It is necessary for students to keep their mental and physical health. In this lecture, the basic knowledge for maintaining the mental and physical health will be explained.</p>
教育内容 Content	<p>2年目に実施する。 構成大学の教員、学外の講師により、メンタルヘルス・フィジカルヘルスに関する講義を聴くことにより、研究者・職業人としての倫理意識を高める。</p> <p>This seminar will be conducted in the 2nd year. Students can foster awareness of mental health and physical health by attending this lecture.</p>
評価方法 Evaluation Method	出席状況、事後のレポートにより評価します。 Evaluated by attendance and a submitted report.
備考 Remarks	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実施要項が決まり次第、学生及び主指導教員へ文書で通知し、ホームページに掲載します。</li> <li>・講義は合宿形式で行い、全日程参加といたします。</li> <li>・終了後、レポートをメールに添付して連合農学係へ提出してもらいます。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Details will be notified on the UGSAS website and via e-mail.</li> <li>・Students are required to attend the entire schedule. (It will be a 2-day camp.)</li> <li>・Send a report to Renno-office via e-mail after the seminar.</li> </ul>

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	農学特別講義 I (日本語) Special Lecture on Agriculture I (Japanese)	選択A Elective A	1	1(2,3)・前 1st(2nd, 3rd) year 1st semester

授業概要 Seminar Outline	6月14日から16日に多地点制御遠隔講義システムを利用した日本語による講義を90分×12コマ実施します。 Remote Lectures in Japanese (90min x 12) will be held on June 14 to 16, 2017.
教育目標 Educational Goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>各連大から選出された教員により、多地点制御遠隔講義システムを利用した日本語による講義を行います。</li> <li>各連大から発信される、最先端の講義(日本語)を受講することにより、高度の専門的知識を習得することを目標とします。</li> <li>他連大の学生と講義を共有することにより、広い視野を持つことを目標とします。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>To conduct remote lectures (in Japanese) by supervisors selected from participating universities.</li> <li>To acquire advanced expertise through leading-edge seminars.</li> <li>To take a larger view by sharing seminars with other university students.</li> </ul>
	<p>昨年度の内容は下記の通りです。本年度の講義内容及び講師は、実施要項が確定次第(5月頃)、文書及びメールで通知し、連合農学研究科ホームページに掲載します。Details will be notified on The United Graduate School of Agricultural Science website and via e-mail one month in advance. The following is the contents of the previous year.</p> <p>平成28年度</p> <p>講義1 「希少糖脂肪酸エステルの合成と生物活性」 (香川大学農学部 教授 川浪 康弘)</p> <p>講義2 「GM(遺伝子改変)作物の開発」 (茨城大学遺伝子実験施設 教授 安西 弘行)</p> <p>講義3 「研究者の倫理」 (岩手大学連合農学研究科長 教授 比屋根 哲)</p> <p>講義4 「知的財産権制度の概要と知財マネジメントの基礎」 (東京農工大学工学部 教授 宗林 孝明)</p> <p>講義5 「草食の科学:動物の形態と行動」 (岐阜大学応用生物科学部 准教授 八代田 真人)</p> <p>講義6 「小麦栽培から始めるパンづくり～小麦・パンの地産地消を実現するための技術～」 (山口大学農学部 教授 高橋 肇)</p> <p>講義7 「マングローブ林における樹木病害」 (琉球大学農学部 助教授 亀山 統一)</p> <p>講義8 「本格的超強力小麦「ゆめちから」の特性とそれを用いた各種食品開発」 (帯広畜産大学食品科学研究部門 教授 山内 宏昭)</p> <p>講義9 「木材接着の基礎と応用」 (静岡大学総合科学技術研究科 教授 山田 雅章)</p> <p>講義10 「樹木系エッセンシャルオイルの機能と新用途の可能性」 (高知大学農林海洋科学部 教授 大谷 慶人)</p> <p>講義11 「施設栽培における太陽光発電の利用」 (島根大学生物資源科学部 教授 谷野 章)</p> <p>講義12 「ATPは筋肉タンパク質の変性を抑制する」 (鹿児島大学水産学部 教授 木村 郁夫)</p>

<p>教育内容 Content</p>	<p>2016</p> <p>Lecture1 Synthesis and biological activity of rare sugar fatty acid esters Prof. KAWANAMI, Yasuhiro (Kagawa University)</p> <p>Lecture2 Development of Genetically Modified Crop Prof. ANZAI, Hiroyuki (Ibaraki University)</p> <p>Lecture3 Ethics of researchers Prof. HIYANE, Akira (Iwate University)</p> <p>Lecture4 Outline of Intellectual Property system and basics of IP management Prof. SORIN, Takaaki (Tokyo University of Agriculture and Technology)</p> <p>Lecture5 Science of herbivory:Animal morphology and behaviour Prof. YAYOTA, Masato (Gifu University)</p> <p>Lecture6 The bread-making project beginning with wheat cultivation: Development of a technology to realize local production for local consumption of wheat and bread Prof. TAKAHASHI, Tadashi (Yamaguchi University)</p> <p>Lecture7 Tree diseases in the mangrove Assist. Prof. KAMEYAMA, Norikazu (University oh the Ryukyus)</p> <p>Lecture8 The characteristics of a real extra strong wheat variety, Yumechikara, and development of various foods using this flour ITAMI, Kazuhiro (Obihiro University of Agricultureand Veterinary Medicine)</p> <p>Lecture9 Basics and applications of wood adhesion Prof. YAMADA, Masaaki (Shizuoka University)</p> <p>Lecture10 Woody essential oils; their performance and novel application Prof. OHTANI, Yoshito (Kochi University)</p> <p>Lecture11 Application of photovoltaic energy to greenhouse plant production Prof. YANO, Akira (Shimane University)</p> <p>Lecture12 ATP suppresses the denaturation of muscle proteins Prof. KIMURA, Ikuo (Kagoshima University)</p>
<p>評価方法 Evaluation Method</p>	<p>8コマ以上の講義を履修し、各々のレポート提出で1単位を認定します。提出された8コマ分のレポートの得点を平均して総合評価を行います。 By submitting each report of eight seminars, one credit will be given. Those submitted reports will be evaluated comprehensively.</p>
<p>備考 Remarks</p>	<p>・講義は1年内に8コマ分の講義を履修してください。 ・講義資料は、講義日程の約1週間前に履修申告者に届くようにします。 ・受講に際して、各構成大学で出席のチェックを受けてください。 ・レポートは1コマの講義毎に1枚、定められた期日までに提出してください。レポートの用紙はホームページからダウンロードして、メールに添付のうえ連合農学係へ提出してください。</p> <p>・Students are required to take 8 seminars within a year. ・Seminar handouts will be delivered about a week in advance. ・Attendance will be taken at each university. ・Submit a report of each seminar by each deadline. Download a report format and send it to Renno-office via e-mail.</p>



科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	農学特別講義Ⅱ(英語) Special Lecture on Agriculture II (English)	選択A ElectiveA (English Program : Required)	1	1(2,3)・後 1st(2nd, 3rd) year 2nd semester

授業概要 Seminar Outline	11月15日から17日に多地点制御遠隔講義システムを利用して英語による講義を90分×12コマ実施します。 Remote Lectures in English (90min x 12) will be held on November 15 to 17, 2016.
教育目標 Educational Goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>各連大から選出された教員により、多地点制御遠隔講義システムを利用した英語による講義を行います。</li> <li>各連大から発信される、最先端の講義(英語)を受講することにより、高度の専門的知識を習得することを目標とします。</li> <li>他連大の学生と講義を共有することにより、広い視野を持つことを目標とします。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>To conduct remote lectures (in English) by supervisors selected from participating universities.</li> <li>To acquire advanced expertise through leading-edge seminars.</li> <li>To take a larger view by sharing seminars with other university students.</li> </ul>
教育内容 Content	<p>昨年度の内容は下記の通りです。本年度の講義内容及び講師は、実施要項が確定次第(10月頃)、文書及びメールで通知し、連合農学研究科ホームページに掲載します。 Details will be notified on The United Graduate School of Agricultural Science website and via e-mail one month in advance. The following is the contents of the previous year.</p> <p>平成28年度</p> <p>講義1 「生態系モデリング」 (東京農工大学農業環境工学部門 教授 酒井 憲司)</p> <p>講義2 「植物プロモーターの解析」 (岐阜大学応用生物科学部 教授 山本 義治)</p> <p>講義3 「カンキツ果実におけるカロテノイド蓄積メカニズム」 (静岡大学農学部 教授 加藤 雅也)</p> <p>講義4 「酵母を用いたリグノセルロースバイオマスを原料とするバイオエタノール生産」 (愛媛大学農学部 教授 渡辺 誠也)</p> <p>講義5 「有機物を利用した作物栽培システムの持続可能性の評価」 (茨城大学農学部 准教授 浅木 直美)</p> <p>講義6 「植物の非生物学的ストレスでホルモン経路の統合:分子的な視点」 (岩手大学農学部 准教授 ラーマン アビドゥール)</p> <p>講義7 「ノンコーディングRNAの多様な世界」 (弘前大学農学生命科学部 准教授 牛田 千里)</p> <p>講義8 「ICTを活用した気象変動対応型農業」 (鹿児島大学農学部 准教授 神田 英司)</p> <p>講義9 「畑地灌漑の基礎」 (鳥取大学乾燥地研究センター 教授 藤巻 晴行)</p> <p>講義10 「果樹の生殖成長における現象の解明とその利用」 (島根大学生物資源科学部 准教授 江角 智也)</p> <p>講義11 「環境応答転写因子群の機能解析と創薬探索研究」 (佐賀大学農学部 講師 辻田 忠志)</p> <p>講義12 「オリーブの機能特性の解析:オイルとポリフェノール」 (香川大学農学部 教授 田村 啓敏)</p>

<p>教育内容 Content</p>	<p>2016</p> <p>Lecture1 Eco-system Modelling Prof. SAKAI, Kenshi (Tokyo University of Agriculture and Technology)</p> <p>Lecture2 Analysis of Plant Promoters Prof. YAMAMOTO, Yoshiharu (Gifu University)</p> <p>Lecture3 Mechanism of Carotenoid Accumulation in Citrus Fruit Prof. KATO, Masaya (Shizuoka University)</p> <p>Lecture4 Bioethanol production from lignocellulose biomass by yeast Prof. WATANABE, Seiya (Ehime University)</p> <p>Lecture5 Evaluation of sustainability in crop cultivation system with organic matters Assoc. Prof. ASAGI, Naomi (Ibaraki University)</p> <p>Lecture6 Integration of hormonal pathways in abiotic stresses of plants: a molecular perspective Assoc. Prof. RAHMAN, Abidur (Iwate University)</p> <p>Lecture7 The diverse world of ncRNAs Assoc. Prof. USHIDA, Chisato (Hiroshima University)</p> <p>Lecture8 Climate-smart agriculture, applied information and communication technology Assoc. Prof. KANDA, Eiji (Kagoshima University)</p> <p>Lecture9 Basics of upland irrigation Prof. FUJIMAKI, Haruyuki (Tottori University)</p> <p>Lecture10 Analysis of the Developmental Events in Reproductive Growth of Fruit Tree and Grapevine, and its Applications Assoc. Prof. ESUMI, Tomoya (Shimane University)</p> <p>Lecture11 Functional analysis and advanced application for drug discovery of the environmental response transcriptional factors Prof. TSUJITA, Tadayuki (Saga University)</p> <p>Lecture12 Characterization of olive oil and olive polyphenols Prof. TAMURA, Hirotohi (Kagawa University)</p>
<p>評価方法 Evaluation Method</p>	<p>8コマ以上の講義を履修し、各々のレポート提出で1単位を認定します。提出された8コマ分のレポートの得点を平均して総合評価を行います。 By submitting each report of eight seminars, one credit will be given. Those submitted reports will be evaluated comprehensively.</p>
<p>備考 Remarks</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義は1年以内に8コマ分の講義を履修してください。</li> <li>・講義資料は、講義日程の約1週間前に履修申告者に届くようにします。</li> <li>・受講に際して、各構成大学で出席のチェックを受けてください。</li> <li>・レポートは1コマの講義毎に1枚、定められた期日までに提出してください。 レポートの用紙はホームページからダウンロードして、メールに添付のうえ 連合農学係へ提出 してください。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Students are required to take 8 seminars within a year.</li> <li>・Seminar handouts will be delivered about a week in advance.</li> <li>・Attendance will be taken at each university.</li> <li>・Submit a report of each seminar by each deadline. Download a report format and send it to Renno-office via e-mail.</li> </ul>

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	農学特別講義Ⅲ Special Lecture on Agriculture Ⅲ	選択A Elective A	1	随時 TBA

授業概要 Seminar Outline	本研究科および本研究科の教員が招聘した研究者を講師とし、対面および多地点制御遠隔講義システムを利用して英語による農学に関する講義を実施する。 To conduct face to face or remote lecture on agricultural science in English by the lecturer who will be invited by the United Graduated School of Agricultural Science, Gifu University.
教育目標 Educational Goal	学外から招いた研究者による最新の研究内容を聴講することにより、自分の専門分野に留まらず、広い視点を持つことを目標とする。 The goal of this subject is to take a wide field of view beyond one's major by learning the latest study conducted by guest speakers.
教育内容 Content	<ul style="list-style-type: none"> <li>南部アジア地域の連携大学で教員として活躍している本研究科の修了生を講師として招聘し、対面および多地点制御遠隔講義システムを利用して英語による90分間の講義を行う。</li> <li>上記の他に、本研究科教員が招聘した研究者あるいは大学教員を講師とし、対面および多地点制御遠隔講義システムを利用した英語による90分間の講義を行う。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>To conduct face to face or remote lecture of 90 minutes in English by the lecturers who were graduated from the United Graduated School of Agricultural Science (UGSAS), Gifu University and has been working as a teaching staff at the Collaborated University in South Asia.</li> <li>In addition to the above, to conduct face to face or remote lecture of 90 minutes in English by lecturers invited by UGSAS, Gifu University.</li> </ul>
評価方法 Evaluation Method	8コマ(90分×8コマ相当)以上の講義を履修し、各々のレポート提出で1単位を認定する。提出された8コマ分のレポートの得点を平均して総合評価する。 By submitting each report of more than eight seminars (90min×8 seminars), one credit will be given. Those submitted reports will be evaluated comprehensively.
備考 Remarks	<ul style="list-style-type: none"> <li>各講義の詳細な情報は、講師の招聘計画が決定次第、随時、AIMSのコミュニティーに掲示する。</li> <li><b>講義は、本研究科を修了する期間内に8コマ分を聴講すること。</b></li> <li>レポートは1コマ分の講義毎に1枚、定められた期日までに各コマの世話役の教員に電子メールの添付ファイルにて提出すること。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>The detail contents of each lecture will be announced at any time by e-mail, and uploaded on Communities of RENDAI in AIMS after the schedule will be decided.</li> <li>Students are required to take at least 8 seminars before graduation.</li> <li>Submit a report of each seminar to the corresponding professor via E-mail by each deadline.</li> </ul>

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	インターネットチュートリアル Internet Tutorial Foods and Culture	選択B ElectiveB ( English . Elective ) Program . A	1	1・後 1st year 2nd semester

担当講師名 Lecturer	三宅 崇、川窪 伸光、加藤 正吾 MIYAKE, Takashi ・ KAWAKUBO, Nobumitsu ・ KATO, Shogo
授業概要 Seminar Outline	インターネット上で「Foods and Culture」をテーマに議論する。 The internet group discussion on "Foods and Culture".
教育目標 Educational Goal	「Foods and Culture」の議論を通して、広く国際社会の状況を深く理解し、自らの専門研究の国際的活用を検討できる高度な思考能力を鍛える。  Through the discussions about "Foods and Culture", we understand the international situation of food culture and agriculture and get the higher thinking ability on our own professional study fields.
教育内容 Content	「Foods and Culture」に関するテーマに対し、参加者はインターネット上のメーリングリストに投稿し、相互に議論する。  About some themes on "Foods and Culture", the members send e-mail reports to the Mailing List in the Internet class, and discuss the themes with classmates.
評価方法 Evaluation Method	投稿内容と投稿回数 Contribution contents and the number of comments
備考 Remarks	Googleグループ機能を使用して講義は展開する。開講後、いつでも、どこからでもセミナーに参加できる。英語を共通言語とするが、インターネット上の翻訳ソフトを利用し、母国語に翻訳しながら議論が可能である。  The lecture unfolds with Google group function. After opening of this course, members can participate in this internet class anytime from anywhere. We assume English a common language, but, using some translation softwares in the Internet, you can translate other members' comments into your native language.

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	研究インターンシップ Research Internship	選択B ElectiveB (English . Elective Program . A)	1	随時 TBA

授業概要 Seminar Outline	<p>南部アジア教育連携コンソーシアム(IC-GU12)加盟校及びインダストリー部会加盟企業において研究インターンシップを行う。または、他の教育・研究機関が実施するインターンシッププログラムに参加する。</p> <p>Attend an internship at the member universities and companies of International Consortium of Universities in South and Southeast Asia for the Doctoral Education in Agricultural Science and Biotechnology (IC-GU12) or at other research organizations / educational institutions recognized by the UGSAS.</p>
教育目標 Educational Goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実地研修を通じて、課題探求能力、研究能力及び問題解決能力を身につける。</li> <li>・インターンシップ先の学生や教員、企業研究者との協働・交流を通じて、自己表現力や研究コミュニケーション能力を身につける。</li> <li>・To become capable of discovering challenges and solving issues as well as to obtain the ability of creative research through the practical training.</li> <li>・To become capable of self-expression and research communication through exchange with students, lecturers and researchers at the host university and company.</li> </ul>
教育内容 Content	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IC-GU12加盟校またはインダストリー部会加盟企業、その他研究科長が認める教育・研究機関において2週間以上の研究・研修を行う。</li> <li>・IC-GU12加盟校で行われる研究会における企画・運営に積極的に関わる。</li> <li>・インターンシップ報告会にて活動内容を発表する。</li> <li>・Conduct research training at the member universities, companies of IC-GU12 or other research organizations / educational institutions recognized by the UGSAS for more than 2 weeks.</li> <li>・Involve actively in planning and running of the research seminar held in member universities and companies of IC-GU12.</li> <li>・Attend an internship organized by research organizations / educational institutions recognized by the UGSAS. (Limited to those applied in advance, and approved by the board of directors.)</li> <li>・Present on internship activities at the report conference.</li> </ul>
評価方法 Evaluation Method	<p>大学に戻ってから提出するレポートと報告会でのプレゼンテーションに基づき専任教員及びメンターが評価をする。</p> <p>The senior tutor and a mentor evaluate a report and presentation.</p>
備考 Remarks	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IC-GU12加盟大学及び企業にてインターンシップ希望のものは、連大事務室まで事前に申し出ること。</li> <li>・他の教育・研究機関で実施するインターンシップに参加する予定であり、単位認定を希望するものは、事前に申し出ること。</li> <li>・インターンシップの参加後、レポートを提出すること。</li> <li>Students who want to take part in the internship at the member universities and companies must notify the Renno-Office in advance.</li> <li>・Internship information will be notified to individuals who registered for the subject.</li> <li>・Students who wish to obtain a credit through attending the internship organized by other research organizations / educational institutions must notify the Renno-Office in advance.</li> <li>・Internship participants are required to submit a report.</li> </ul>

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	科学英語ライティング Scientific English Writing	選択B ElectiveB ( English : Required Program : Required )	1	1・後 1st year 2nd semester

担当講師名 Lecturer	彩智 スリカンタ (岐阜大学 客員准教授) Sachi Sri Kantha ( Visiting Assoc. Prof., Gifu University)
授業概要 Seminar Outline	研究者として必要な英語論文の執筆法を学ぶ。 Learn the practical writing method for scientific manuscript.
教育目標 Educational Goal	参加者自身の研究テーマに関する総説論文の執筆をとおして、実践的に学ぶ。 In this course, students learn the practical writing method for scientific manuscript, by writing review paper of their own research theme.
教育内容 Content	<p>本年度の開講日程は開講1ヶ月程度前に告知する。 内容は毎年変更されるが、参考に昨年の例を示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科学論文とは? (2時間)</li> <li>2. 英語の使い方間違い方 (2時間)</li> <li>3. 総説のまとめ方 (2時間)</li> <li>4. 編集者、査読者との対応 (2時間)</li> <li>5. 論文における倫理と詐欺的行為 (2時間)</li> <li>6. 学生は、約1ヶ月間の間に自身の研究テーマに関する英文の総説論文を執筆し講師の添削を受ける 個別指導 (2-4時間)</li> <li>7. 論文執筆の手順 (2時間)</li> </ol> <p>The schedule will be announced at least one month in advance, however it will be held almost the same time schedule as previous case. The following is the contents of the previous year.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. What is a Scientific Paper (2hr)</li> <li>2. Use and Misuse of English (2hr)</li> <li>3. How to write a Review Paper? (2hr)</li> <li>4. How to deal with Reviewers and Editors? (2hr)</li> <li>5. A glance at the best research papers published (2hr)</li> <li>6. Publication Ethics and Fraud (2-4hr)</li> <li>7. Steps for Successful Thesis writing (2hr)</li> </ol>
評価方法 Evaluation Method	執筆した論文をレポートとして評価します。 Evaluated by a submitted manuscript.
備考 Remarks	<p>提出された総説論文のうち内容が出版にふさわしいと判断されたものは、e-Journal誌 "Reviews in Agricultural Science" (<a href="http://www.agrsci.jp/ras">http://www.agrsci.jp/ras</a>) に掲載される。</p> <p>Among the manuscripts written by students, excellent paper will be submitted to the e-Journal, Reviews in Agricultural Science, which has been published by the United Graduate School of Agricultural Science, Gifu University. This e-Journal was established in 2013, and all scientists all over the world can access freely via world wide web (<a href="http://www.agrsci.jp/ras">http://www.agrsci.jp/ras</a>).</p>

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	生物多様性条約とカルタヘナ議定書 Research activity and Convention on Biological Diversity and its Protocols	選択B ElectiveB (English . Elective Program . A)	1	1・後 1st year 2nd semester

担当講師名 Lecturer	小林 邦彦 KOBAYASHI, Kunihiko
授業概要 Seminar Outline	遺伝資源や遺伝子組み換え生物の取り扱いに関わる国内外の法令について学ぶ。 To study national and international law in relation to development of genetic resource and GMOs.
教育目標 Educational Goal	本講義を通じて、遺伝資源や遺伝子組み換え生物に関わる研究活動をする際に注意しなければならない法令規範を身に付ける。  Understanding the national and international law in relation with the conduct of research that use the genetic resources and GMOs.
教育内容 Content	本講義では、以下の内容に関する国際・国内での議論を紹介し、遺伝資源の提供国と利用国の win-win の関係に向けて、参加者間で議論をする。 1. 研究活動に関わるコンプライアンス 2. 生物多様性条約 3. 遺伝資源の取得と利益配分に関する名古屋議定書 4. 遺伝子組み換え生物に関するカルタヘナ議定書 5. 各国での法規制について  We will address the following issues and discuss the win-win relationship between the provider and user country of genetic resources. 1. Compliance related to research activity 2. Convention on Biological Diversity and its Protocols 3. National Legislation of each country
評価方法 Evaluation Method	レポートの課題も含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation including reports.
備考 Remarks	



科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	エンライトメント・レクチャー Enlightenment Lecture	選択B ElectiveB ( English . Elective Program . A )	1	2・前 2nd year 1st semester

授業概要 Seminar Outline	<p>多方面にわたる企業の実績あるリーダーを講師として招き、企業の研究開発・研究マネジメントの能力を養成する。講義は日本語で開催する。</p> <p>Lectures by the proven leaders in various fields of companies etc. This lecture aims to foster the abilities in research and development or the management of research in companies. This lecture is performed in Japanese.</p>
教育目標 Educational Goal	<p>自身の専門分野以外に、産業界などの実社会のニーズを踏まえた発想や、国際的で幅広い視野を身につける。</p> <p>The aim of this lecture is that students acquire the ideas according to the needs of the real worlds such as industries and gain the global and wide range of view.</p>
教育内容 Content	<p>多方面にわたる企業等の実績あるリーダーによる下記の講義を聴講する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 医療分野におけるアントレプレナー (5/26)</li> <li>2. 企業における研究開発～メカトロニクスを中心として～ (6/2)</li> <li>3. 自動車会社における生産技術開発 (6/9)</li> <li>4. 新事業戦略と研究開発 (6/16)</li> <li>5. ビジネス人必須基本スキル習得 (6/23)</li> <li>6. 医薬品産業における酵素の利用と企業で期待される人材像 (6/30)</li> <li>7. 著作権に関する Q &amp; A (7/7)</li> <li>8. 牛乳・乳製品の商品開発・製造技術について (7/14)</li> </ol> <p>Attend the following lecture by the prove leaders in various fields of companies etc.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrepreneurship in the field of medicine (May 26)</li> <li>2. R&amp;Ds of the company in the field of mechatronics (June 2)</li> <li>3. Development of producing techniques in the car company (June 9)</li> <li>4. Strategy of the new business and R&amp;D (June 16)</li> <li>5. Basic &amp; Essential and skills of the business (June 23)</li> <li>6. Industrial use of the enzyme and the expected personality from the company (June 30)</li> <li>7. Q&amp;A s about the intellectual property (July 7)</li> <li>8. About the product development and manufacturing technologies of the milk and dairy (July 14)</li> </ol>
評価方法 Evaluation Method	<p>各回で講師が課すレポート、出席で評価する。</p> <p>Evaluate by the reports or attendance.</p>
備考 Remarks	<p>この講義は、岐阜大学教育推進・学生支援機構 キャリア支援部門が実施するイノベーション創出若手人材養成プログラムによって実施されるものである。詳細は、ホームページ (<a href="https://www.orphess.gifu-u.ac.jp/career/innovation/program.html">https://www.orphess.gifu-u.ac.jp/career/innovation/program.html</a>) を参照のこと。</p> <p>This lecture is one of the "Young Researchers Education Program for Innovation" provided by the "Gifu University Organization for Promotion of Higher Education and Student Support Career Formation Support Division". For more information, check the website; <a href="https://www.orphess.gifu-u.ac.jp/career/innovation/program.html">https://www.orphess.gifu-u.ac.jp/career/innovation/program.html</a></p>



科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	ビジネス英語 Business English	選択B ElectiveB ( English . Elective Program . A )	2	2・前 2nd year 1st semester

授業概要 Seminar Outline	<p>ネイティブスピーカーによる講義・演習を通して、英語によるプレゼンテーション能力を修得します。</p> <p>This lecture aims to promote abilities in the presentation in English through the lectures and practices by the native English speaker.</p>
教育目標 Educational Goal	<p>プレゼンテーションに必須のスキルを座学で、人前で話すためのスキルを演習で修得する。</p> <p>Learn skills essential for presentation, and practice the skills to talk in front of people.</p>
教育内容 Content	<p>ネイティブによる下記の講義を聴講する。 Attend the following lecture by the native.</p> <p>プレゼンテーションに必要なスキルを修得する座学 Lectures to learn skills essential for presentation</p> <p>1-3. Introduction to Public Speaking - The 3C's ; Presentation Coherency: Flow &amp; K.I.S.S.</p> <p>4-5. Charisma with the Physical Message ; Putting it all together (practice)</p> <p>6. Creativity with The Visual Message ; The Discussion</p> <p>人前で話すために必要なスキルの養成 Practices to foster skills to talk in front of people</p> <p>7-9. Preparation for the Final Presentation - Individual script &amp; slides Proofreading</p> <p>10-12. Preparation for the Final Presentation - Rehearsal</p> <p>13-15. Final Presentation - Evaluation</p>
評価方法 Evaluation Method	<p>プレゼンテーションをもとにプレゼンテーションスキルとコミュニケーションスキルを評価する。 Evaluate your presentation skills and communication skills by your presentation.</p>
備考 Remarks	<p>1. この講義は岐阜大学教育推進・学生支援機構のキャリア支援部門が実施するイノベーション創出若手人材養成プログラムによって実施されるものである。詳細はホームページ (<a href="https://www.orphess.gifu-u.ac.jp/career/innovation/program.html">https://www.orphess.gifu-u.ac.jp/career/innovation/program.html</a>)を参照のこと。</p> <p>2. 講師よりテキストを購入のこと。</p> <p>1. This lecture is one of the "Young Researchers Education Program for Innovation" provided by the "Gifu University Organization for Promotion of Higher Education and Student Support Career Formation Support Division". For more information, check the website; <a href="https://www.orphess.gifu-u.ac.jp/career/innovation/program.html">https://www.orphess.gifu-u.ac.jp/career/innovation/program.html</a></p> <p>2. Purchase a text from a lecturer.</p>

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	アイデア・トレーニング・キャンプ Idea Training Camp	選択B ElectiveB (English . Elective Program . A)	1	2・前 2nd year 1st semester

授業概要 Seminar Outline	<p>異分野の参加者で構成されるグループでの徹底した議論を通じ、現在取り組んでいる研究の目標・目標の達成プロセスをリファインし、その結果を発表する。今年度は5/17、18、19に実施する。講義およびグループディスカッションは日本語および英語で行う。</p> <p>By thorough discussion among students in different research fields, refine the goal and process of your current research, and provide a presentation. The day of this lecture is May 17th to 19th. The lecture and group discussion is performed in Japanese and English.</p>
教育目標 Educational Goal	<p>異分野の参加者間の3日間の集中議論を通じ、課題発掘・解決能力を養成します。</p> <p>Aims to cultivate the ability to find and solve the problem through 3-day group discussion among students in different research fields.</p>
教育内容 Content	<p>以下のスケジュールで3日間の集中研修を行う。</p> <p>【5/17(13:30～)】 参加者自己紹介 3日間の進め方についてのガイダンス 全体討議「博士の能力とはなにか」 個人発表(自己紹介・研究内容)</p> <p>【5/18(9:00～)】 2日目の進め方についてのガイダンス グループディスカッション(リファインテーマ決定・1グループ2テーマを選択) グループディスカッション(研究のリファイン), 発表準備</p> <p>【5/19(9:00～12:00)】 3日目の進め方についてのガイダンス グループ発表(2テーマ×2グループ) 投票・講評・表彰 アンケート記入</p> <p>Perform the 3-day intensive training in the following schedules.</p> <p>【May 17th(13:30～)】 Self-introduction by participant Guidance about how to lead this camp Discussion "What is the ability of PhDs?" Presentation: introduce yourself and your research</p> <p>【May 18th(9:00～)】 Guidance Group discussion: Decide two research themes to refine per group Group discussion: Refinement of the chosen research/Preparation of the presentation</p> <p>【May 19th(9:00～)】 Guidance Presentation about the refined research themes (2 themes per group) Comments Awards ceremony Fill the questionnaire</p>

<p>評価方法 Evaluation Method</p>	<p>グループディスカッションへの取り組み態度, 発表内容, アンケートの内容により総合的に判断する。 Judge in a comprehensive manner by attitude to group discussion, final presentation, questionnaire.</p>
<p>備 考 Remarks</p>	<p>1. この講義は、岐阜大学教育推進・学生支援機構のキャリア支援部門が実施するイノベーション創出若手人材養成プログラムによって実施されるものである。詳細は、ホームページ (<a href="https://www.orphess.gifu-u.ac.jp/career/innovation/program.html">https://www.orphess.gifu-u.ac.jp/career/innovation/program.html</a>) を参照のこと。 2. 参加者には開催前にガイダンスを行う(実施日は後日参加者に連絡する)。</p> <p>1. This lecture is one of the "Young Researchers Education Program for Innovation" provided by the "Gifu University Organization for Promotion of Higher Education and Student Support Career Formation Support Division". For more information, check the website; <a href="https://www.orphess.gifu-u.ac.jp/career/innovation/program.html">https://www.orphess.gifu-u.ac.jp/career/innovation/program.html</a> 2. Before the Camp, the guidance will be held. The day of the guidance will contact to all participants later.</p>

### 3. 專門分野科目

Specialized Subject



# (1) 特別講義

Special Lecture



科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物生産科学 植物生産管理学 Science of Biological Production Plant Production & Management	植物生産管理学 特別講義 ポストハーベスト基礎科学 Plant Production & Management Special Lecture Postharvest Basic Science	選択C ElectiveC ( English . Elective Program : B )	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 加藤 雅也 Supervisor KATO, Masaya	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	収穫後の園芸作物における代謝変動の紹介 Introduction of metabolism fluctuation in horticultural crops after harvest	
教育目標 Educational Goal	<p>( 主指導教員が行う講義などで、専攻する分野における最先端の知識を得るとともに課題発掘能力や解決力を会得する。 To become capable of discovering challenges and solving issues as well as to obtain the advanced knowledge in the field. )</p> <p>基礎的な収穫後の園芸作物における代謝変動を理解し、自らの研究に役立てる。 To understand the fluctuation of the metabolism in horticultural crops after harvest, and to make use of the knowledge for your research.</p>	
教育内容 Content	<p>( 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars )</p> <p>収穫後の園芸作物では、クライマクテリック呼吸やエチレン生成の上昇など代謝の変動が急速に起きる。本セミナーでは、収穫後の園芸作物における基礎的な代謝の変動について紹介する。 In horticultural crops, rapid changes in metabolism, such as respiration rate and ethylene production were observed after harvest. In this advanced seminar, I will introduce the metabolism fluctuation in post-harvested horticultural crops.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. )	



科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物生産科学 植物生産管理学 Science of Biological Production Plant Production & Management	植物生産管理学 特別講義 ポストハーベスト工学 Plant Production & Management Special Lecture Postharvest Technology	選択C ElectiveC ( English . Elective Program : B )	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 中野 浩平 Supervisor NAKANO, Kohei	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	青果物の品質管理理論とその応用技術 Quality management theories and technologies for fresh produces	
教育目標 Educational Goal	<p>( 主指導教員が行う講義などで、専攻する分野における最先端の知識を得るとともに課題発掘能力や解決力を会得する。 To become capable of discovering challenges and solving issues as well as to obtain the advanced knowledge in the field. )</p> <p>青果物の収穫後生理と、それらに基づく品質管理技術に関する最先端の研究を理解した上で、ポストハーベスト工学分野における課題発見と実験研究手法を身につける。 To find the subject in the field of postharvest engineering and to learn experimental procedures by understanding the advanced reserches on the postharvest physiology and quality management technology of fresh produces.</p>	
教育内容 Content	<p>( 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars )</p> <p>青果物の品質管理技術の開発には、呼吸、エチレン生成、低温障害などの収穫後生理状態の把握が必要である。また近年、それらの定量的な解析に基づく数学モデルによる鮮度管理の最適化や品質保証技術の開発が進んでいる。本講義では、これらに関する最新の研究成果を紹介し、その意義について議論する。 The physiological states after harvest such as respiration, ethylene synthesis and chilling injury should be understood to developed the quality management technology for fresh produces. Recently, based on quantitative analysis on these phenomena, optimization of freshness keeping techniques using mathematical model and the quality certification system have been progressed. In this class, newly reported hot topics will be introduced and discussed the importance for postharvest technology study.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. )	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 環境整備学 Science of Biological Environment Agricultural & Environmental Engineering	環境整備学 特別講義 畑地の消費水量 Agricultural & Environmental Engineering Special Lecture Crop Water Requirement	選択C ElectiveC { English , Elective Program . B }	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 千家 正照 Supervisor SENGE, Masateru	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	応用生物科学部棟 A-129 Faculty of Applied Biological Science A-129	
授業概要 Seminar Outline	畑地消費水量の推定に関する最新の研究成果について講述する。 To introduce the latest studies to estimate crop water requirement.	
教育目標 Educational Goal	<p>主指導教員が行う講義などで、専攻する分野における最先端の知識を得るとともに課題発掘能力や解決力を会得する。 To become capable of discovering challenges and solving issues as well as to obtain the advanced knowledge in the field.</p> <p>灌漑排水学、土壌物理学、気象学、水文学などの基礎学に基づき、畑地消費水量推定の最新技術と理論について講述する。受講生には、関連する話題を指定し、プレゼンテーションやレポートを課すことがある。</p> <p>The new technology and theory of estimating water requirement in crop land will be lectured based on the principles of irrigation and drainage, soil physics, meteorology, and hydrology. Some researches will be presented for the understanding of these theories, and some reports and presentations on these topics will be assigned to the students.</p>	
教育内容 Content	<p>対面にて講義で行う。 In-Person Seminars</p> <p>1. 代表的な消費水量の推定法 (①土壌水分減少法、②ペンマン法、③ペンマン・モンティース法) 2. 栽培形態の異なる畑地の消費水量 (①露地畑、②転換畑、③施設園芸、④雨よけ栽培、⑤トンネルハウス) 3. 水管理の異なる畑地の消費水量 (①完全灌漑、②節水灌漑、③部分灌漑)</p> <p>1. The typical methods of estimating crop water requirement (①Soil moisture decrease method, ②Penman method, ③Penman-Montieth method) 2. Crop water requirement of different type of land use (①Upland field, ②Rotational paddy field, ③Green house, ④Rain protected culture, ⑤Plastic tunnel culture) 3. Crop water requirement of different water management (① Full irrigation, ② Deficit irrigation, ③ Micro irrigation)</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research.	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 環境整備学 Science of Biological Environment Agricultural & Environmental Engineering	環境整備学 特別講義 土質力学における有限要素法の応用 Agricultural & Environmental Engineering Special Lecture Application of the finite element method in soil mechanics	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 西村 眞一 Supervisor NISHIMURA, Shinichi	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	応用生物科学部棟 A122 Faculty of Applied Biological Science A122	
授業概要 Seminar Outline	有限要素法の基礎と土質力学への応用について講義する Lecture about the basics of finite element method and the application to soil mechanics	
教育目標 Educational Goal	<p>( 主指導教員が行う講義などで、専攻する分野における最先端の知識を得るとともに課題発掘能力や解決力を会得する。 To become capable of discovering challenges and solving issues as well as to obtain the advanced knowledge in the field. )</p> <p>有限要素法を理解し、土の破壊現象をシミュレーションできる能力を身につける。 You should understand the finite element method and get the ability to simulate fracture phenomena in soil.</p>	
教育内容 Content	<p>( 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars )</p> <p>(1)土の破壊現象 (2)有限要素法 (3)Fortranによるプログラミング</p> <p>(1)Fracture phenomena in soil. (2)Finite element method (3)Programing by Fortran</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. )	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 生物環境管理学 Science of Biological Environment Management of Biological Environment	生物環境管理学 特別講義 イネの受粉生態学 Management of Biological Environment Special Lecture Pollination ecology in rice	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 松井 勤 Supervisor MATSUI, Tsutomu	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	イネの開花・受粉と環境ストレスによる受精障害に関する研究方法の解説 Methodology in anthesis and abiotic-stress-induced floret sterility in rice	
教育目標 Educational Goal	<p>( 主指導教員が行う講義などで、専攻する分野における最先端の知識を得るとともに課題発掘能力や解決力を会得する。 To become capable of discovering challenges and solving issues as well as to obtain the advanced knowledge in the field. )</p> <p>圃場における作物の受粉のストレス耐性に関する研究法の意味を理解し、耐性品種の選抜・育種に活かすことが出来る。</p> <p>Students are expected to understand methodology in study on abiotic stress tolerance in crop pollination under field condition and to use the understanding in crop breeding.</p>	
教育内容 Content	<p>( 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars )</p> <p>圃場設計、圃場における受粉動態の調査法、圃場における稔実調査法、微気象計測法、群落構造調査法、花粉活性の調査法、花器形態の調査法、調査法の意味と限界。</p> <p>Experimental design for crop pollination ecology, method for understanding pollination ecology under field condition, method for survey of seed set under field condition, micrometeorology in crop stand and on crop stand, survey method for crop canopy structure, measurement of pollen activity, measurement of floret morphology. Aim, meaning and limit of these method.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. )	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 生物環境管理学 Science of Biological Environment Management of Biological Environment	生物環境管理学 特別講義 送粉生態学の実際 Management of Biological Environment Special Lecture Real Situation of Pollination Biology	選択C ElectiveC ( English . Elective Program : B )	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 川窪 伸光 Supervisor KAWAKUBO, Nobumitsu	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	送粉生態学の現状と問題を検討する Discussion about the present topics and problems	
教育目標 Educational Goal	<p>( 主指導教員が行う講義などで、専攻する分野における最先端の知識を得るとともに課題発掘能力や解決力を会得する。 To become capable of discovering challenges and solving issues as well as to obtain the advanced knowledge in the field. )</p> <p>送粉生態学の現状と問題点を俯瞰し、人間活動と自然との関係を理解する。 To understand the relationships between human activities and nature through a perspective on the real situation of pollination biology.</p>	
教育内容 Content	<p>( 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars )</p> <p>受講者のプレゼンテーションに基づく議論。 Discussion based on the presentation of the students.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. )	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 生物環境管理学 Science of Biological Environment Management of Biological Environment	生物環境管理学 特別講義 生態系生理学 Management of Biological Environment Special Lecture Ecosystem Physiology	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 村岡 裕由 Supervisor MURAOKA, Hiroyuki	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	生態系の環境応答機構の総合的理解を目指す Comprehensive understanding of environmental response of ecosystems	
教育目標 Educational Goal	<p>( 主指導教員が行う講義などで、専攻する分野における最先端の知識を得るとともに課題発掘能力や解決力を会得する。 To become capable of discovering challenges and solving issues as well as to obtain the advanced knowledge in the field. )</p> <p>陸上生態系の生理生態学的なメカニズムの理解に基づいて気候変動が生態系機能にもたらす影響に関する最先端の知見を理解し、自らの研究に役立てる。 To learn the up-to-date knowledge on the influence of climate change on ecosystem functions based on ecophysiological mechanisms involved in the ecosystem, for providing ideas and insights into the own PhD study.</p>	
教育内容 Content	<p>( 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars )</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 植物の光合成の環境応答の生理生態学</li> <li>2. 森林生態系の光合成・呼吸過程の環境応答メカニズム</li> <li>3. 気候変動に対する森林生態系の応答に関する野外実験と長期観測による理解</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ecophysiology of plant photosynthesis to environment</li> <li>2. Ecophysiological mechanisms of photosynthesis and respiration of forest ecosystems</li> <li>3. Revealing the responses of forest ecosystem to climate change by open-field experiments and long-term observations.</li> </ol>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. )	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 生物資源利用学 Science of Biological Resources Utilization of Biological Resources	生物資源利用学 特別講義 資源天然物化学 Utilization of Biological Resources Special Lecture Chemistry of Organic Natural Resources	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 光永 徹 Supervisor MITSUNAGA, Tohru	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	植物二次代謝成分の化学と生理機能 Chemistry and physiology of plants secondary metabolites	
教育目標 Educational Goal	<p>( 主指導教員が行う講義などで、専攻する分野における最先端の知識を得るとともに課題発掘能力や解決力を会得する。 To become capable of discovering challenges and solving issues as well as to obtain the advanced knowledge in the field. )</p> <p>植物が産生する二次代謝成分の化学構造や反応性および生理機能を理解し、自らの研究に役立てる。 To come in useful for your research by understanding the chemical structure, reactivity and physiological function of plants secondary metabolite.</p>	
教育内容 Content	<p>( 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars )</p> <p>植物二次代謝成分は、生物間のコミュニケーションツールであり、生体間調節物質として重要な天然有機化合物である。その機能は天然物が持つ化学構造と反応性に依存しており、分子レベルで他生物の受容機構と相関している。よって、本講義では主な植物二次代謝成分の分類、構造、反応性および生理活性機能について解説し、タンパクや酵素などの生体物質とのインターアクションを分子レベルで理解する。 The plant secondary metabolites is a communication tool for between living organisms and is an important natural organic substances for regulatory substance of between bio-organism. The function depends on the structural feature and reactivity and relates on the structure of acceptor of other bio-organism. This lecture gives the understanding of an interaction of the secondary metabolites with protein or enzyme in the molecular level.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. )	



科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 生物資源利用学 Science of Biological Resources Utilization of Biological Resources	生物資源利用学 特別講義 食品製造におけるプロセスシステム工学 Utilization of Biological Resources Special Lecture Food Process Systems Engineering	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 西津 貴久 Supervisor NISHIZU, Takahisa	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	食品製造におけるプロセスシステム工学 Food process systems engineering	
教育目標 Educational Goal	<p>( 主指導教員が行う講義などで、専攻する分野における最先端の知識を得るとともに課題発掘能力や解決力を会得する。 To become capable of discovering challenges and solving issues as well as to obtain the advanced knowledge in the field. )</p> <p>食品製造プロセス管理に関わる諸問題に対して、適切な対処法を自ら選定し、問題解決に導く能力の習得を目指す。</p> <p>By the end of the course, students should be able to approach to the technical problems in food process control by themselves.</p>	
教育内容 Content	<p>( 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars )</p> <p>食品製造過程において用いられるさまざまなモニタリング手法や効率的な食品製造に必要なプロセス制御に関する最新の研究成果への理解を深める。</p> <p>The purpose of this course is to provide you with an understanding of newly reported research topics on process monitoring and control used in food manufacturing processes.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. )	



科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 スマートマテリアル科学 Science of Biological Resources Smart Material Science	スマートマテリアル科学 特別講義 生理活性糖脂質の構造と機能 Smart Material Science Special Lecture Structure and Function of Bio-active Glycolipids	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 石田 秀治 Supervisor ISHIDA, Hideharu	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	生理活性糖脂質の構造と機能 Structure and Function of Bio-active Glycolipids	
教育目標 Educational Goal	<p>( 主指導教員が行う講義などで、専攻する分野における最先端の知識を得るとともに課題発掘能力や解決力を会得する。 To become capable of discovering challenges and solving issues as well as to obtain the advanced knowledge in the field. )</p> <p>生理活性を有する種々の糖脂質について、構造と機能の面から広範な知識を得る。 To acquire a comprehensive knowledge about a variety of bio-active glycolipids from the aspects of structure and function</p>	
教育内容 Content	<p>( 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars )</p> <p>細菌や哺乳動物に由来する生理活性糖脂質について、成書や論文をテキストとしてそれらの構造と機能を包括的に解説する。 The structure and function of bioactive glycolipids derived from bacteria as well as mammals will be explained comprehensively by reading the books and the papers.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. )	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 生物機能制御学 Science of Biological Resources Regulation of Biological Functions	生物機能制御学 特別講義 食品微生物学 Regulation of Biological Functions Special Lecture Food Microbiology	選択C ElectiveC ( English . Elective Program : B )	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 中川 智行 Supervisor NAKAGAWA, Tomoyuki	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	食品微生物学・応用微生物学に関する研究の最先端 The advanced knowledge in food & applied microbiology	
教育目標 Educational Goal	<p>( 主指導教員が行う講義などで、専攻する分野における最先端の知識を得るとともに課題発掘能力や解決力を会得する。 To become capable of discovering challenges and solving issues as well as to obtain the advanced knowledge in the field. )</p> <p>食品微生物学・応用微生物学に関わる最先端の研究内容を理解し、自らの研究に役立てる。 To uptake the advanced knowledge in food &amp; applied microbiology, and making use of the knowledge for your research.</p>	
教育内容 Content	<p>( 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars )</p> <p>食品微生物および応用微生物の分野は日々発展している。この授業では、そのような最新かつホットな研究成果を取り上げてその内容を紹介するとともに、その発見の意義や本研究分野に及ぼす影響などについて考える。 The fields of the food and applied microbiology are developing every day. In this class, I will introduce such newly reported hot topics and discuss the significance and the impact of the finding on our field.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. )	



## (2) 特別ゼミナール

Special Seminar



科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物生産科学 植物生産管理学 Science of Biological Production Plant Production & Management	植物生産管理学 特別ゼミナール 果樹園芸学 Plant Production & Management Special Seminar Fruit Science	選択C ElectiveC ( English : Elective Program : B )	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 八幡 昌紀 Supervisor YAHATA, Masaki	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	果樹における高品質果実生産技術の紹介 Introduction of technique for production of high-quality fruits	
教育目標 Educational Goal	<p>( 第1副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりと深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 ) To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>果樹における様々な高品質果実生産技術について学び、自らの研究に役立てる。 To learn about various techniques for production of high-quality fruits, and to make use of the knowledge for your research.</p>	
教育内容 Content	<p>( 主指導教員が授業内容を計画し、第1副指導教員が中心となり授業を行う。 ) The Primary Academic Supervisor plans the course content and the First Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>果樹における高品質果実生産技術に関する最新の研究成果を取り上げ、その内容を紹介する。 This seminar will introduce some reports of various techniques for production of high-quality fruits.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 ) The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research.	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物生産科学 植物生産管理学 Science of Biological Production Plant Production & Management	植物生産管理学 特別ゼミナール 青果物のポストハーベスト生理学 Plant Production & Management Special Seminar Postharvest physiology of fresh produce	選択C ElectiveC ( English . Elective Program : B )	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: タンマウオン マナスイカン Supervisor THAMMAWONG, Manasikan	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	青果物の収穫後生理学および品質保持技術について Postharvest physiology and current technologies for postharvest handling and quality maintenance of fresh produce	
教育目標 Educational Goal	<p>( 第1副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりや深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc. )</p> <p>収穫後の流通過程における青果物の生理および生化学的変化を理解する。その上で、青果物のポストハーベスト技術の現状と課題について討議する。</p> <p>The goal of this course is to give students an insight of physiological and biochemical changes of postharvest produce during transport and storage. Moreover, this course includes the discussion of current postharvest technologies (harvesting, selection, packaging, transportation, and storage) in relation to biological principles and individual commodity requirements and responses.</p>	
教育内容 Content	<p>( 主指導教員が授業内容を計画し、第1副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the First Co-Academic Supervisor gives classes. )</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 青果物の構造および成分とその変化</li> <li>2. 青果物の収穫後生理学</li> <li>3. 品質の評価と管理</li> <li>4. 収穫後の取り扱いと収穫後ロス</li> <li>5. 貯蔵・輸送に関する技術と操作</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Structure and compositional changes in fruits and vegetables</li> <li>2. Physiology of postharvest fruits and vegetables</li> <li>3. Quality evaluation and management</li> <li>4. Postharvest losses and postharvest handling</li> <li>5. Storage and transport operations</li> </ol>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. )	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 環境整備学 Science of Biological Environment Agricultural & Environmental Engineering	環境整備学 特別ゼミナール 確率統計水文学 Agricultural & Environmental Engineering Special Seminar Statistical and probablistic Hydrology	選択C ElectiveC ( English . Elective Program : B )	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 大西 健夫 Supervisor ONISHI, Takeo	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	水文学分野における確率論および統計論的手法を講義と演習によって習得する Statistical and probablistic methodology used in hydrology will be lectured and excersiced	
教育目標 Educational Goal	<p>第1副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりと深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>水文学分野に限らず大量のデータを解析する際には、確率論および統計論にもとづいた数学的手法が威力を発揮する。本ゼミナールでは、水文学分野における確率統計論的手法を習得することを目的とする。自身の研究分野でも適用できるように、各自の専門分野における適用事例を演習する。</p> <p>Probablistic and statistical methodology is powerful and indispensable analysis tool which can deal with huge size datasets. In this lecture, these methods used in hydrological analysis will be lectured and excersiced. Through practicing to apply these methods to each attendee's specialty, not only knowlege but also skills to use these methods will be acquired.</p>	
教育内容 Content	<p>主指導教員が授業内容を計画し、第1副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the First Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>以下の手法をエクセルとフリーソフトRとの併用により講義/演習により習得する。 ・確率統計の基礎:種々の統計量(平均、分散など)の意味 ・空間構造の定量化:バリオグラム、コレログラム ・データの空間補間と予測:クリッジング ・結果の表示:誤差、バリオグラム、等値線図など ・降雨データ、地下水データを利用した適用事例の紹介 ・演習と発表:各自の専門分野におけるデータに実際に適用し結果を発表する</p> <p>With combined use of Excel and R (free), the following topics will be lectured and excersiced. ・Review on the basic of statistics: definition and meaning of statistic parameters. ・Quantitative evaluation of spatial structure of data: variogram, correlogram. ・Spatial interpolation of data and prediction: Kriging method. ・Visualization of results: estimation error, variogram, isoline figure etc. ・Examples: Spatial pattern of precipitation and groundwater. ・Excercise: Exercise to apply learned method to his/her own research field and give short report.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	<p>特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research.</p>	



科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 環境整備学 Science of Biological Environment Agricultural & Environmental Engineering	環境整備学 特別ゼミナール フィールドデータマイニング Agricultural & Environmental Engineering Special Seminar Field Data Mining	選択C ElectiveC ( English . Elective Program : B )	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 伊藤 健吾 Supervisor ITO, Kengo	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	フィールドデータを中心とした情報処理について講義を行う Introduction of data analysis with the data corrected in field work	
教育目標 Educational Goal	<p>( 第1副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりと深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc. )</p> <p>フィールドワークにより取得したデータからいかに客観的事実を導き出すかについて最新の手法を学び、自らの研究に役立てる。 To understand the new data mining method with field data, and to make use of the method for your research.</p>	
教育内容 Content	<p>( 主指導教員が授業内容を計画し、第1副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the First Co-Academic Supervisor gives classes. )</p> <p>フィールドワークにより取得したデータは、その多くはサンプリング数が少なく、データのまとまりも悪い。そのようなデータの処理は、既存の方法が適用しづらい。そこで、フィールドデータに適したデータ処理方法を学び、その適用について考える。 There are few samples and wide deviation in field data. Generally, existing method of data analysis is not adapted to the field data. In this seminar, we discuss the data mining method with field data.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. )	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 環境整備学 Science of Biological Environment Agricultural & Environmental Engineering	環境整備学 特別ゼミナール 水を巡る世界の動き Agricultural & Environmental Engineering Special Seminar World Trend of Water Resources	選択C ElectiveC ( English . Elective Program : B )	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 平松 研 Supervisor HIRAMATSU, Ken	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	水を巡る世界の動き World Trend of Water Resources	
教育目標 Educational Goal	<p>( 第1副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりとし、深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 ) To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>水資源を巡る世界の情勢を理解し、自らの研究に役立てる。 To uptake the world trend of water resources, and to make use of the knowledge for your research.</p>	
教育内容 Content	<p>( 主指導教員が授業内容を計画し、第1副指導教員が中心となり授業を行う。 ) The Primary Academic Supervisor plans the course content and the First Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>河川や湖沼の水環境などのトピックも交えながら、ニュースや報道を材料に水を巡る世界の動きについて紹介し、議論する。 In this class, newly reported hot topics on water resources around the world will be introduced and the significance and the impact of the finding on our research field will be discussed. Environment of lotic and lentic waters will also be discussed.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 ) The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research.	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 生物環境管理学 Science of Biological Environment Management of Biological Environment	生物環境管理学 特別ゼミナール 農業・生態系の微気象学 Management of Biological Environment Special Seminar Micrometeorology in agricultural and ecological systems	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 嶋津 光鑑 Supervisor SHIMAZU, Teruaki	開講日: 集中講義 事前に連絡する Date Intensive Seminar TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA
授業概要 Seminar Outline	植物生理生態反応の計測法 Micrometeorological measurements of ecophysiological response of plants
教育目標 Educational Goal	<p>第1副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりと深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>耕地植物群落の生理生態反応および環境の計測手法を理解し、成長量や生育状態のモニタリングおよび栽培管理に活かすことが出来る。</p> <p>Students are expected to understand methodology in non-destructive measurement of eco-physiological responses and environment on plant communities on and to use the monitoring of growth rate and developmental-stage, and the cultivation management.</p>
教育内容 Content	<p>主指導教員が授業内容を計画し、第1副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the First Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>&lt;各種計測法&gt; 光合成速度の微気象学的計測法・同化箱法、蒸散速度の計測法、水ポテンシャルの計測法、土壌物理計測、通風式乾湿球温度計の使い方、放射の計測、クロロフィル蛍光計測</p> <p>&lt;Measurement method&gt; Photosynthetic rate by meteorological method (aerodynamic method, heat and CO2 balance method) and chamber method, transpiration, water potential, soil physics, ventilated psychrometer, radiation, chlorophyll fluorescence.</p>
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))
備考 Remarks	<p>特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research.</p>

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 生物環境管理学 Science of Biological Environment Management of Biological Environment	生物環境管理学 特別ゼミナール 生物間相互作用の理論と多様性 Management of Biological Environment Special Seminar Theories in evolutionary ecology	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 三宅 崇 Supervisor MIYAKE, Takashi	開講日: 集中講義 事前に連絡する Date Intensive Seminar TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA
授業概要 Seminar Outline	生物間相互作用の理論と多様性について議論する Discussion on the theories and diversity of biological interactions
教育目標 Educational Goal	<p>第1副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりや深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>生物間相互作用の理論と多様性について俯瞰し、生物間の関わり合いが生物進化において果たす役割について理解を深める To understand the roles of biological interactions on evolution through overviewing the theories and diversity of biological interactions</p>
教育内容 Content	<p>主指導教員が授業内容を計画し、第1副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the First Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>受講者のプレゼンテーションに基づく議論。 Discussion based on the presentation of the students</p>
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))
備考 Remarks	<p>特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research.</p>

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 生物環境管理学 Science of Biological Environment Management of Biological Environment	生物環境管理学 特別ゼミナール 陸域生態系モデリング Management of Biological Environment Special Seminar Terrestrial ecosystem modelling	選択C ElectiveC ( English : Elective Program : B )	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 齋藤 琢 Supervisor SAITHO, Taku	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	陸域生態系モデリングの総合的理解 Comprehensive understanding of the terrestrial ecosystem modelling	
教育目標 Educational Goal	<p>第1副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりや深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>陸域生態系モデルの構築手法および陸域炭素循環研究における生態系モデルの利用手法を理解し、自らの研究に役立てる。 To understand how to make ecosystem model and how to use ecosystem model for the study on the terrestrial carbon cycle, and to make use of the knowledge for your research</p>	
教育内容 Content	<p>主指導教員が授業内容を計画し、第1副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the First Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>1. 様々な陸域生態系モデルの構造 2. 生態系モデル構築するためのプログラミング手法 3. 生態系モデルを利用した陸域炭素循環研究</p> <p>1. The structure of various terrestrial ecosystem model 2. Programing methods for ecosystem modelling 3. The study on the terrestrial carbon cycle using ecosystem model</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	<p>特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research.</p>	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 生物資源利用学 Science of Biological Resources Utilization of Biological Resources	生物資源利用学 特別ゼミナール 栄養制御学 Utilization of Biological Resources Special Seminar Nutritional Regulation	選択C ElectiveC ( English : Elective Program : B )	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 島田 昌也 Supervisor SHIMADA, Masaya	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	栄養素や食品成分による代謝性疾患の制御 Regulation of metabolic diseases by nutrients and food components	
教育目標 Educational Goal	<p>( 第1副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりと深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 ) To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>栄養素や食品成分による糖尿病や肥満などの代謝性疾患制御機構を理解し、自らの研究に役立てる</p> <p>To understand the regulatory mechanism of metabolic diseases such as diabetes and obesity by nutrients and food components, and to make use of the knowledge for your research.</p>	
教育内容 Content	<p>( 主指導教員が授業内容を計画し、第1副指導教員が中心となり授業を行う。 ) The Primary Academic Supervisor plans the course content and the First Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>最近の知見を踏まえ、代謝性疾患(糖尿病, 肥満など)の成因を学び、栄養素、食品成分さらには治療薬によるこれら疾患の制御機構を理解する。</p> <p>I will lecture pathogenesis of metabolic diseases (e.g. diabetes and obesity) and the regulatory mechanism of the diseases by nutrients, food components and therapeutic drugs, based on the recent findings.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 ) The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research.	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 生物資源利用学 Science of Biological Resources Utilization of Biological Resources	生物資源利用学 特別ゼミナール 食品加工における成分変化の解析 Utilization of Biological Resources Special Seminar Analysis of Constituent Changes in Processing Food	選択C ElectiveC ( English : Elective Program : B )	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 勝野 那嘉子 Supervisor KATSUNO, Nakako	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	食品加工における成分変化の解析 Analysis of constituent changes in processing food	
教育目標 Educational Goal	<p>( 第1副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりや深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 ) To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>食品加工における成分変化を解析する方法を学び、自らの研究に役立てる。 To learn the analytical methods of constituent changes in food processing, and to make use of the knowledge for your research.</p>	
教育内容 Content	<p>( 主指導教員が授業内容を計画し、第1副指導教員が中心となり授業を行う。 ) The Primary Academic Supervisor plans the course content and the First Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機器分析を用いた加工中の食品成分変化の解析手法の習得</li> <li>・食品組織構造の画像解析手法の習得</li> <li>・Component analysis in food processing using instrumental analysis.</li> <li>・Methods of image analysis of tissue structure in food material.</li> </ul>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 ) The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research.	



科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 スマートマテリアル科学 Science of Biological Resources Smart Material Science	生物資源利用学 特別ゼミナール 先進糖質化学 Smart Material Science Special Seminar Advanced Carbohydrate Chemistry	選択C ElectiveC ( English : Elective Program : B )	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 今村 彰宏 Supervisor IMAMURA, Akihiro	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	糖質化学に関する最先端の知識と技術の学習 Learning of advanced carbohydrate chemistry and technology	
教育目標 Educational Goal	<p>( 第1副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりと深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 ) To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>糖質化学分野における最先端の知識や技術について理解する。 To understand advanced carbohydrate chemistry including findings and research techniques</p>	
教育内容 Content	<p>( 主指導教員が授業内容を計画し、第1副指導教員が中心となり授業を行う。 ) The Primary Academic Supervisor plans the course content and the First Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>糖質化学分野の最新の研究を紹介し、その独創性や意義深さについて議論する。 In this seminar, the latest researches in the field of carbohydrate chemistry will be introduced and we discuss originality and significance of their researches.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 ) The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research.	



科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 生物機能制御学 Science of Biological Resources Regulation of Biological Functions	生物機能制御学 特別ゼミナール OMICS生物学 Regulation of Biological Functions Special Seminar OMICS Biology	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 岩橋 均 Supervisor IWAHASHI, Hitoshi	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	ゲノミクス、プロテオミクス、メタボロミクスを基本とするOMICS生物学 OMICS Biology based on genomics, proteomics, and metabolomics	
教育目標 Educational Goal	<p>第1副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりや深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>単離された分子だけに注目するのではなく、幅広い分子にも着目した網羅的な研究手法が、生物学において重要であることの理解を目標とする。</p> <p>To understand the idea that the field of biology needed to move from studying isolated biological molecules towards a broad analysis of large sets of biological molecules.</p>	
教育内容 Content	<p>主指導教員が授業内容を計画し、第1副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the First Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>OMICS生物学とは、ゲノミクス、プロテオミクス、メタボロミクスのように、大量の生物学的分子を同時に解析する生物学の一分野です。ゲノミクスでは、ゲノム構造解析やmRNA発現の網羅的解析、プロテオミクスではタンパク質の蓄積、分解、修飾に関する網羅的解析、メタボロミクスでは代謝産物の蓄積と分解の網羅的解析が可能です。セミナーでは、これらのOMIC技術を理解し、生物学において、単離分子だけの研究に加えて、網羅的な量の生物分子を解析することの重要性を理解します。</p> <p>In the biological sciences the suffix -omics, from genomics, proteomics, and metabolomics, is used to refer to the study of large sets of biological molecules. Genomics includes the studies on genome structure and mRNA expression profiles, proteomics does protein accumulation degradation and modifications, and metabolomics does metabolite accumulation and degradation. In the seminar, we will study those OMIC technologies and try to understand the idea that the field of biology needed to move from studying isolated biological molecules towards a broad analysis of large sets of biological molecules.</p>	
評価方法 Evaluation Method	レポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	<p>特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research.</p>	

### (3) 特別演習

Advanced Seminar



科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物生産科学 植物生産管理学 Science of Biological Production Plant Production & Management	植物生産管理学 特別演習 青果物流通論 Plant Production & Management Advanced Seminar Distribution of Agricultural Produces	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 前澤 重禮 Supervisor MAEZAWA, Shigenori	開講日: 集中講義 Date Intensive seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	収穫後青果物の流通システム Distribution System of Postharvest Vegetables and Fruits	
教育目標 Educational Goal	<p>第2副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりと深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>生鮮野菜の流通特性を理解し、自らの研究に役立てる。 To learn the outline of distribution for postharvest vegetables and fruits in Japan and to make use of the knowledge for your research.</p>	
教育内容 Content	<p>主指導教員が授業内容を計画し、第2副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the Second Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>青果物の流通の現状を学び、収穫後青果物の研究の意義について考える。 In this seminar, we will discuss the meaning or significance of postharvest physiology by learning the present distribution of fresh agricultural produces in Japan.</p>	
評価方法 Evaluation Method	第2副指導教員が課したレポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	<p>特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。演習は、第2副指導教員が配置大学へ中間発表会を聴きに来た時に行うか、遠隔講義システムを利用して行います。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. The seminar will be conducted by the Second Co-Academic Supervisor when the Dissertation Interim Presentation is held at an affiliated university or via TV conference system.</p>	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物生産科学 植物生産管理学 Science of Biological Production Plant Production & Management	植物生産管理学 特別演習 収穫後生理学 Plant Production & Management Advanced Seminar Postharvest Physiology	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 加藤 雅也 Supervisor KATO, Masaya	開講日: 集中講義 Date Intensive seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	収穫後の園芸作物における代謝調節 Regulation of metabolism in horticultural crops after harvest	
教育目標 Educational Goal	<p>第2副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりと深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>収穫後の園芸作物における代謝調節を理解し、自らの研究に役立てる。 To understand the regulation of the metabolism in horticultural crops after harvest, and to make use of the knowledge for your research.</p>	
教育内容 Content	<p>主指導教員が授業内容を計画し、第2副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the Second Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>収穫後の園芸作物における代謝は、劇的に変動する。本セミナーでは、収穫後の園芸作物における代謝調節を、植物生理学、生化学、分子生物学の観点から紹介する。 The metabolism of horticultural crops changes dramatically after harvest. In this advanced seminar, I will introduce the regulation of the metabolism in post-harvest horticultural crops in respect of plant physiology, biochemistry, and molecular biology.</p>	
評価方法 Evaluation Method	第2副指導教員が課したレポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	<p>特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。演習は、第2副指導教員が配置大学へ中間発表会を聴きに来た時に行うか、遠隔講義システムを利用して行います。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. The seminar will be conducted by the Second Co-Academic Supervisor when the Dissertation Interim Presentation is held at an affiliated university or via TV conference system.</p>	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 環境整備学 Science of Biological Environment Agricultural & Environmental Engineering	環境整備学 特別演習 山地流域における流出と土砂移動現象の把握 Agricultural & Environmental Engineering Advanced Seminar Understanding on Runoff and Sediment Transport in Mountainous Catchment	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 土屋 智 Supervisor TSUCHIYA, Satoshi	開講日: Date	集中講義 Intensive seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA		
授業概要 Seminar Outline	数値モデルの紹介 Introduction of Watershed Hydrology		
教育目標 Educational Goal	<p>第2副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりや深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>流域水文学の最先端の研究内容を理解し、自らの研究に役立てる。 To uptake cutting-edge reseaches for watershed hydrology, and making use of the knowledge for your research.</p>		
教育内容 Content	<p>主指導教員が授業内容を計画し、第2副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the Second Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>流域あるいは広域地域を対象とした水文学は、GISや衛星画像を利用した新しい技術や、地球温暖化などの影響などのニーズによって、新たな局面を迎えようとしている。この授業では、水文モデルを中心に新しい手法や話題を織り交ぜながら、水文学の最新かつホットな研究成果を取り上げてその内容を紹介するとともに、その意義や本研究分野に及ぼす影響などについて考える。</p> <p>Watershed hydrology is rapidly developing according to the latest techniques such as using GIS or satellite images with growing climate change due to global warming. In this class, I will introduce such newly reported hot topics focusing hydrology model and discuss the significance and the impact on the study field.</p>		
評価方法 Evaluation Method	第2副指導教員が課したレポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))		
備考 Remarks	<p>特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。演習は、第2副指導教員が配置大学へ中間発表会を聴きに来た時に行うか、遠隔講義システムを利用して行います。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. The seminar will be conducted by the Second Co-Academic Supervisor when the Dissertation Interim Presentation is held at an affiliated university or via TV conference system.</p>		

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 環境整備学 Science of Biological Environment Agricultural & Environmental Engineering	環境整備学 特別演習 山地流域での土砂・水移動現象と流域管理 Agricultural & Environmental Engineering Advanced Seminar Management of Sediment Movements and Water Resources in Mountainous Catchments	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 今泉 文寿 Supervisor IMAIZUMI, Fumitoshi	開講日: 集中講義 Date Intensive seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	山地流域における土砂・水移動の管理 Lecture and discussion on sediment movements and water resources in mountainous catchments	
教育目標 Educational Goal	<p>( 第2副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりと深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc. )</p> <p>山地は流域全体における重要な土砂および水資源の供給源となっている。そこでこのセミナーでは、山地における土砂・水移動過程およびその管理手法について学ぶ。</p> <p>Mountainous areas are important source area of sediment and water for downstream areas. This seminar aims to learn sediment movement and rainfall-runoff processes in mountainous areas. This seminar also aims to consider management methods of in mountainous areas.</p>	
教育内容 Content	<p>( 主指導教員が授業内容を計画し、第2副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the Second Co-Academic Supervisor gives classes. )</p> <p>山地における土砂・水の移動現象を最新の研究成果を交えて説明する。また土砂移動の管理手法について、具体的な事例を紹介し、そこでの管理が下流側の土砂移動量や地形変化へ及ぼす効果・影響について議論を行う。</p> <p>I will explain sediment movement and rainfall-runoff processes in mountain areas based on recent studies. I also introduce management methods of sediment movements in mountain areas. We will discuss effects of these managements on the sediment transport rate and changes in the topography in downstream areas.</p>	
評価方法 Evaluation Method	第2副指導教員が課したレポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	<p>( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。演習は、第2副指導教員が配置大学へ中間発表会を聴きに来た時に行うか、遠隔講義システムを利用して行います。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. The seminar will be conducted by the Second Co-Academic Supervisor when the Dissertation Interim Presentation is held at an affiliated university or via TV conference system. )</p>	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 生物環境管理学 Science of Biological Environment Management of Biological Environment	生物環境管理学 特別演習 雑草の侵入生態 Management of Biological Environment Advanced Seminar Invasion ecology of weeds	選択C ElectiveC ( English : Elective Program : B )	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 山下 雅幸 Supervisor YAMASHITA, Masayuki	開講日: 集中講義 Date Intensive seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	雑草の侵入生態および総合的雑草管理の進歩 Advances in invasion ecology and integrated weed management (IWM)	
教育目標 Educational Goal	<p>第2副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりや深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>雑草の侵入生態および総合的雑草管理にかかわる最先端の研究内容を理解し、自らの研究に役立てる。 To obtain the up-to-date knowledge of invasion ecology and integrated weed management (IWM), and to make use of the knowledge for your research.</p>	
教育内容 Content	<p>主指導教員が授業内容を計画し、第2副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the Second Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>耕地雑草および環境雑草の侵入生態が詳細に解析されつつある。さらに外来雑草の侵入・蔓延による生態リスク評価も前進している。これらの知識は、最適な総合的雑草管理に必要不可欠である。この授業では、そのような最新の研究成果を取り上げ、その内容・研究手法を紹介し、本研究分野への意義および適用について考える。 There are a growing number of studies on invasion ecology of both agricultural weeds and environmental weeds. Also, assessments of ecological risks by the exotic weeds are now developing. These knowledge are essential for integrated weed management (IWM). In this class, I will introduce such newly reported topics and discuss the significance and the application to your own research field.</p>	
評価方法 Evaluation Method	第2副指導教員が課したレポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	<p>特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。演習は、第2副指導教員が配置大学へ中間発表会を聴きに来た時に行うか、遠隔講義システムを利用して行います。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. The seminar will be conducted by the Second Co-Academic Supervisor when the Dissertation Interim Presentation is held at an affiliated university or via TV conference system.</p>	



科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 生物環境管理学 Science of Biological Environment Management of Biological Environment	生物環境管理学 特別演習 農業生態学の前進 Management of Biological Environment Advanced Seminar Advances in Agroecology	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 澤田 均 Supervisor SAWADA, Hitoshi	開講日: 集中講義 Date Intensive seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	農業生態学の前進 Advances in Agroecology	
教育目標 Educational Goal	<p>第2副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりと深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>農業生態学を学び、学位論文の作成を支援する。 To obtain the knowledge of agroecology, and to make use of the knowledge for your research</p>	
教育内容 Content	<p>主指導教員が授業内容を計画し、第2副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the Second Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>レポートの内容を議論する。 To discuss the scientific report which the student makes.</p>	
評価方法 Evaluation Method	第2副指導教員が課したレポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	<p>特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。演習は、第2副指導教員が配置大学へ中間発表会を聴きに来た時に行うか、遠隔講義システムを利用して行います。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. The seminar will be conducted by the Second Co-Academic Supervisor when the Dissertation Interim Presentation is held at an affiliated university or via TV conference system.</p>	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 生物環境管理学 Science of Biological Environment Management of Biological Environment	生物環境管理学 特別演習 森林生態系の複雑性 Management of Biological Environment Advanced Seminar Complexity of Forest Ecosystem	選択C ElectiveC ( English : Elective Program : B )	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 水永 博己 Supervisor MIZUNAGA, Hiromi	開講日: 集中講義 Date Intensive seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	静岡大学農学部 A612 A612 Faculty of Agriculture Shizuoka University	
授業概要 Seminar Outline	森林生態系の複雑性管理について学ぶ To study the complexity management in forest ecosystem	
教育目標 Educational Goal	<p>第2副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりとし深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>森林生態系の複雑性を学ぶ。 To study the complexity in forest ecosystem.</p>	
教育内容 Content	<p>主指導教員が授業内容を計画し、第2副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the Second Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>レポートの内容を議論する。 To discuss scientific report which students make.</p>	
評価方法 Evaluation Method	第2副指導教員が課したレポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	<p>特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 演習は、第2副指導教員が配置大学へ中間発表会を聴きに来た時に行うか、遠隔講義システムを利用して行います。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. The seminar will be conducted by the Second Co-Academic Supervisor when the Dissertation Interim Presentation is held at an affiliated university or via TV conference system.</p>	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 生物資源利用学 Science of Biological Resources Utilization of Biological Resources	生物資源利用学 特別演習 植物抽出成分の有効利用 Utilization of Biological Resources Advanced Seminar Utilization of Plant Extractives	選択C ElectiveC ( English . Elective Program : B )	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 河合 真吾 Supervisor KAWAI, Shingo	開講日: 集中講義 Date Intensive seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	植物抽出成分の有効利用 Utilization of Plant Extractives	
教育目標 Educational Goal	<p>第2副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりや深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>植物抽出成分の有効利用に関する最先端の研究内容を理解し、自らの研究に役立てる。 To uptake cutting-edge researches for utilization of plant extractives, and to make use of the knowledge for your research.</p>	
教育内容 Content	<p>主指導教員が授業内容を計画し、第2副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the Second Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>フラボノイド、リグナン、テルペノイドなどの植物二次代謝成分は、様々な経路を經由して生合成され、生体防御などのケミカルコミュニケーションに重要な役割を果たしている。この授業では、そのような最新かつホットな研究成果を取り上げその内容を紹介するとともに、それらの発見が我々の研究分野に及ぼす影響や意義について議論する。 Plant extractives, such as flavonoids, lignans, terpenoids, were biosynthesized via various pathways, and they play a significant role for chemical communications such as biological defense. In this class, I will introduce such newly reported hot topics and discuss the significance and the impact of the findings on our fields.</p>	
評価方法 Evaluation Method	第2副指導教員が課したレポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	<p>特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。演習は、第2副指導教員が配置大学へ中間発表会を聴きに来た時に行うか、遠隔講義システムを利用して行います。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. The seminar will be conducted by the Second Co-Academic Supervisor when the Dissertation Interim Presentation is held at an affiliated university or via TV conference system.</p>	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 生物資源利用学 Science of Biological Resources Utilization of Biological Resources	生物資源利用学 特別演習 収穫後の果実, 野菜における代謝 Utilization of Biological Resources Advanced Seminar Metabolism in Fruits and Vegetables After Harvest	選択C ElectiveC ( English : Elective Program : B )	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 加藤 雅也 Supervisor KATO, Masaya	開講日: 集中講義 Date Intensive seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	収穫後の果実および野菜における代謝調節 Regulation of metabolism in fruits and vegetables after harvest	
教育目標 Educational Goal	<p>第2副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりとし深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>収穫後の果実および野菜における代謝調節を理解し、自らの研究に役立てる。 To understand the regulation of the metabolism in fruits and vegetables after harvest, and to make use of the knowledge for your research.</p>	
教育内容 Content	<p>主指導教員が授業内容を計画し、第2副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the Second Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>収穫後の果実や野菜の代謝は、急速に変動する。本セミナーでは、収穫後の果実や野菜における代謝調節を、植物生理学、生化学、分子生物学の観点から紹介する。 The metabolism of fruits and vegetables changes rapidly after harvest. In this advanced seminar, I will introduce the regulation of the metabolism in post-harvest fruits and vegetables in respect of plant physiology, biochemistry, and molecular biology.</p>	
評価方法 Evaluation Method	第2副指導教員が課したレポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	<p>特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。 演習は、第2副指導教員が配置大学へ中間発表会を聴きに来た時に行うか、遠隔講義システムを利用して行います。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. The seminar will be conducted by the Second Co-Academic Supervisor when the Dissertation Interim Presentation is held at an affiliated university or via TV conference system.</p>	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 スマートマテリアル科学 Science of Biological Resources Smart Material Science	スマートマテリアル科学 特別演習 植物抽出成分の構造と生合成 Smart Material Science Resources Advanced Seminar Structure and Biosynthesis of Plant Extractives	選択C ElectiveC ( English . Elective Program . B )	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 河合 真吾 Supervisor KAWAI, Shingo	開講日: 集中講義 Date Intensive seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	植物抽出成分の構造と生合成 Structure and Biosynthesis of Plant Extractives	
教育目標 Educational Goal	<p>第2副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりと深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc.</p> <p>植物抽出成分の化学構造と生合成の最先端の研究内容を理解し、自らの研究に役立てる。 To uptake cutting-edge researches for chemical structure and biosynthesis of plant extractives, and to make use of the knowledge for your research.</p>	
教育内容 Content	<p>主指導教員が授業内容を計画し、第2副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the Second Co-Academic Supervisor gives classes.</p> <p>フラボノイド、リグナン、テルペノイドなどの植物二次代謝成分は、様々な経路を經由して生合成され、生体防御などのケミカルコミュニケーションに重要な役割を果たしている。この授業では、そのような最新かつホットな研究成果を取り上げその内容を紹介するとともに、それらの発見が我々の研究分野に及ぼす影響や意義について議論する。 Plant extractives, such as flavonoids, lignans, terpenoids, were biosynthesized via various pathways, and they play a significant role for chemical communications such as biological defense. In this class, I will introduce such newly reported hot topics and discuss the significance and the impact of the findings on our fields.</p>	
評価方法 Evaluation Method	第2副指導教員が課したレポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	<p>特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。演習は、第2副指導教員が配置大学へ中間発表会を聴きに来た時に行うか、遠隔講義システムを利用して行います。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. The seminar will be conducted by the Second Co-Academic Supervisor when the Dissertation Interim Presentation is held at an affiliated university or via TV conference system.</p>	

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 生物機能制御学 Science of Biological Resources Regulation of Biological Functions	生物機能制御学 特別演習 微生物機能の制御 Regulation of Biological Functions Advanced Seminar Regulation of Microbial Functions	選択C ElectiveC ( English Elective Program B )	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 徳山 真治 Supervisor TOKUYAMA, Shinji	開講日: 集中講義 Date Intensive seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	事前に連絡する TBA	
授業概要 Seminar Outline	微生物機能の制御 Regulation of microbial functions	
教育目標 Educational Goal	<p>( 第2副指導教員が、講義などにより指導を行うことで、履修者の専門の研究分野について一定の広がりと深さを持つ知識と研究遂行上の助言を行い、学位論文の作成を支援する。 To provide students with all skills necessary for the doctoral degree by conducting seminars etc. )</p> <p>微生物機能の制御とその応用を理解する。 To understand the control of microbial functions and its applications.</p>	
教育内容 Content	<p>( 主指導教員が授業内容を計画し、第2副指導教員が中心となり授業を行う。 The Primary Academic Supervisor plans the course content and the Second Co-Academic Supervisor gives classes. )</p> <p>(1) 微生物機能の多様性 (2) 微生物機能の網羅的解析 (3) 微生物代謝の制御とその応用</p> <p>(1) Diversity of microbial functions (2) Copenhensive analysis of microbial functions (3) Regulation of microbial metabolisms and its applications</p>	
評価方法 Evaluation Method	第2副指導教員が課したレポート課題の内容を含め、総合的に評価する。 Comprehensive Evaluation (including report(s))	
備考 Remarks	<p>( 特別研究と同時に指導教員が履修者の学位論文の作成を直接指導するものです。演習は、第2副指導教員が配置大学へ中間発表会を聴きに来た時に行うか、遠隔講義システムを利用して行います。 The Supervisor instructs students how to write a thesis along with Thesis Research. The seminar will be conducted by the Second Co-Academic Supervisor when the Dissertation Interim Presentation is held at an affiliated university or via TV conference system. )</p>	



## (4) 特別研究

Thesis Research





科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物生産科学 植物生産管理学 Science of Biological Production Plant Production & Management	植物生産管理学 特別研究 Plant Production & Management Thesis Research	必修 Required	6	通年 Through out the year

主指導教員名: 指定された教員 Primary Academic Supervisor Designated lecturer	第1副指導教員名: 指定された教員 First Co-Academic Supervisor Designated lecturer	第2副指導教員名: 指定された教員 Second Co-Academic Supervisor Designated lecturer
授業概要 Seminar Outline	<p>入学時に定めたテーマについて研究を行う。期待される成果が期間内に得られ、学位論文が完成できるよう、研究内容について多面的に指導する。</p> <p>The guide of academic advisors on the research contents to accomplish the expected scheme within the period, and to complete the thesis for a doctorate degree.</p>	
教育目標 Educational Goal	<p>植物生産管理学に関する高度な専門的学識及び技術活用能力や分析能力を修得するとともに、幅広い境界領域や複合領域に対応可能な課題探求能力と問題解決能力を醸成し、博士(農学)に相応しい能力を備えることを目標とする。</p> <p>The intention of this subject is to provide the ability worthy of the qualified doctorate by instructing thorough knowledge of the advanced plant production and management and its application in the field of agriculture. Learning skill of the problem search ability and the problem solving skill in a wider boundary and composite fields is also expected to nurturer.</p>	
教育内容 Content	<p>修学期間を通じて、入学時に定めたテーマについて研究を行い学術論文の発表、学位論文の作成を行う。この間、半期毎に中間発表会を実施し、主および副指導教員から博士論文研究についてのアドバイスを受ける。以下に、基本的な中間発表の内容例を示す。主指導教員と相談の上、研究の進行状況に応じて必要な発表内容に変更してもよい。</p> <p>(1) 研究計画の策定 学位論文のための研究課題を設定し、問題解決方法、論理的思考法、発展的課題設定法を学びながら、より具体的な戦略を立案して研究計画書を作成する。</p> <p>(2) 研究内容と関連する分野の研究動向の紹介 研究課題と密接に関連する分野における諸問題について、幅広い知識をもって最新情報を科学的に解説する能力を涵養するため、内外の研究動向を総説的に紹介する。その内容を学術論文として公表する方法を学び、実践する。</p> <p>(3) 研究の進捗状況報告 研究の進捗状況を発表し、指導教員とのディスカッションを通じて結果の考察方法や論文の組み立て方を学び、研究者や高度専門技術者として必要な実践力を養成する。研究の追加や方針の変更のアドバイスを受ける。</p> <p>(4) 学位論文執筆のための発表 これまでの研究成果を取りまとめ、学位論文の執筆予定について発表し、公開論文発表会および最終審査に向けたアドバイスを受ける。</p> <p>(1) Planning of research scheme (2) Preparation of a review article in the field closely related to the dissertation content (3) Progress report of research (4) Midterm presentation for preparing the open dissertation presentation and the final thesis examination</p>	
評価方法 Evaluation Method	<p>指導教員の合議によって総合的に評価する。</p> <p>Overall evaluation by mutual consent of three academic advisors.</p>	

<p>備考 Remarks</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間発表会の開催日、会場については、学生自身が、各指導教員と相談した上で調整し、その旨を、開催日の1週間前までに所定の様式(日程報告書)にて<u>連合農学係まで届出なければならない</u>。<u>届出なく開催した場合、当該の発表会は、本科目の中間発表として認められない</u>ので注意すること。</li> <li>・中間発表会の開催日から2週間以内に、必ず、所定の様式(中間発表報告書)によって完了の旨、連合農学係まで届出なければならない。</li> <li>・各学期末までに必ず<u>最低1回、中間発表会を開催しなければならない</u>。ただし、指導教員の都合等(自己都合を除く)で学期末の開催が不可の場合、開催日を弾力的に変更してもよい。ただし、前回実施した中間発表会から<u>4ヶ月以上の期間を設けなければならない</u>。</li> <li>・長期履修生については、各自が設定した履修計画に則り、修了までに5回以上の中間発表を実施しなければならない。上記と同様に、中間発表会の開催にあたっては、前回実施した発表会から4ヶ月以上の期間を設けなければならない。</li> <li>・標準修業年限(3年)を超えて学位を申請する者にあつては、<u>3年次後期に別途、これまでの研究成果について発表しなければならない</u>。さらに過年度も引き続き半年毎に発表会を実施し、指導教員に研究の進捗状況を報告しなければならない。同様に、長期履修生においても修業年限を超えた場合は、半年毎に発表会を実施しなければならない。</li> <li>・病気療養など、やむを得ない事情により上記の発表が行えない場合は、速やかに専任教員に相談すること。</li> <li>・中間発表は公開を原則とするが、内容によっては公開・非公開を主指導教員が判断する。</li> <li>・本科目の単位は、博士論文に係る「公開学位論文発表会」および「最終審査」とは独立して、修了時あるいは退学時に一括して認定される。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・The date and site of Mid-term Presentation needs to be arranged in consultation between a student and his/her academic advisors. When scheduled, it should be <u>notified to UGSAS-GU Office more than one week before the date</u> in the prescribed form (“Schedule Report”: Format 1). Note that any mid-term presentation <u>without advance notice to UGSAS-GU Office is invalid</u>.</li> <li>・The completion of Mid-term Presentation should be reported to UGSAS-GU Office in the prescribed form (“Midterm Presentation Report”: Format 2) <u>no later than two weeks</u> after the presentation.</li> <li>・Any student should conduct a mid-term presentation at <u>every term-end</u>. However, if his/her advisor has a rational reason or unavoidable inconvenience that they cannot conduct the presentation at a term end, the date of the presentation can be changed flexibly. Note that any successive two presentations should have more than a <u>4-month interval</u>.</li> <li>・Any student under the long-term enrollment system should conduct 5 mid-term presentations to complete the course, in accordance with his/her study plan. Note that any successive two presentations should have more than a 4-month interval.</li> <li>・<u>Any student, who is not able to complete the course within the standard 6 terms (three years), must make a mid-term presentation at the end of his/her 6th term instead of Open Dissertation Defense. In addition, such a student is required to keep additional mid-term presentations every half a year during his/her enrollment</u> so that the study progress can be updated to his/her academic advisors. As well, any student under the long-term enrollment system is required to keep additional mid-term presentations every half a year while he/she continues to study over the set period of time.</li> <li>・Any student, who is not able to conduct a mid-term presentation due to an unavoidable condition or some inconvenience such as sick leave, should consult with the senior tutor of UGSAS-GU first.</li> <li>・Mid-term presentations shall be principally open to the public; however, the major academic advisor is authorized to determine if the presentation is open or closed depending on confidentiality level of presentation contents.</li> <li>・All the credits earned by a student are recognized/approved at his/her course completion or course withdrawal. Those credits are processed independently of Open Dissertation Defense and Final Evaluation relevant to Doctoral Dissertation.</li> </ul>
-----------------------	--

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 環境整備学 Science of Biological Environment Agricultural & Environmental Engineering	環境整備学 特別研究 Agricultural & Environmental Engineering Thesis Research	必修 Required	6	通年 Through out the year

主指導教員名: Primary Academic Supervisor	指定された教員 Designated lecturer	第1副指導教員名: First Co-Academic Supervisor	指定された教員 Designated lecturer	第2副指導教員名: Second Co-Academic Supervisor	指定された教員 Designated lecturer
授業概要 Seminar Outline	<p>入学時に定めたテーマについて研究を行う。期待される成果が期間内に得られ、学位論文が完成できるよう、研究内容について多面的に指導する。</p> <p>The guide of academic advisors on the research contents to accomplish the expected scheme within the period, and to complete the thesis for a doctorate degree.</p>				
教育目標 Educational Goal	<p>環境整備学に関する高度な専門的学識及び技術活用能力や分析能力を修得するとともに、幅広い境界領域や複合領域に対応可能な課題探求能力と問題解決能力を醸成し、博士(農学)に相応しい能力を備えることを目標とする。</p> <p>The intention of this subject is to provide the ability worthy of the qualified doctorate by instructing thorough knowledge of the advanced agricultural and environmental engineering and its application in the field of agriculture. Learning skill of the problem search ability and the problem solving skill in a wider boundary and composite fields is also expected to nurturer.</p>				
教育内容 Content	<p>修学期間を通じて、入学時に定めたテーマについて研究を行い学術論文の発表、学位論文の作成を行う。この間、半期毎に中間発表会を実施し、主および副指導教員から博士論文研究についてのアドバイスを受ける。以下に、基本的な中間発表の内容例を示す。主指導教員と相談の上、研究の進行状況に応じて必要な発表内容に変更してもよい。</p> <p>(1) 研究計画の策定 学位論文のための研究課題を設定し、問題解決方法、論理的思考法、発展的課題設定法を学びながら、より具体的な戦略を立案して研究計画書を作成する。</p> <p>(2) 研究内容と関連する分野の研究動向の紹介 研究課題と密接に関連する分野における諸問題について、幅広い知識をもって最新情報を科学的に解説する能力を涵養するため、内外の研究動向を総説的に紹介する。その内容を学術論文として公表する方法を学び、実践する。</p> <p>(3) 研究の進捗状況報告 研究の進捗状況を発表し、指導教員とのディスカッションを通じて結果の考察方法や論文の組み立て方を学び、研究者や高度専門技術者として必要な実践力を養成する。研究の追加や方針の変更のアドバイスを受ける。</p> <p>(4) 学位論文執筆のための発表 これまでの研究成果を取りまとめ、学位論文の執筆予定について発表し、公開論文発表会および最終審査に向けたアドバイスを受ける。</p> <p>(1) Planning of research scheme (2) Preparation of a review article in the field closely related to the dissertation content (3) Progress report of research (4) Midterm presentation for preparing the open dissertation presentation and the final thesis examination</p>				
評価方法 Evaluation Method	<p>指導教員の合議によって総合的に評価する。</p> <p>Overall evaluation by mutual consent of three academic advisors.</p>				

<p>備考 Remarks</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間発表会の開催日、会場については、学生自身が、各指導教員と相談した上で調整し、その旨を、開催日の1週間前までに所定の様式(日程報告書)にて<u>連合農学係まで届出</u>なければならない。<u>届出なく開催した場合</u>、当該の発表会は、本科目の中間発表として<u>認められない</u>ので注意すること。</li> <li>・中間発表会の開催日から2週間以内に、必ず、所定の様式(中間発表報告書)によって完了の旨、連合農学係まで届出なければならない。</li> <li>・各学期末までに必ず<u>最低1回、中間発表会</u>を開催しなければならない。ただし、指導教員の都合等(自己都合を除く)で学期末の開催が不可の場合、開催日を弾力的に変更してもよい。ただし、前回実施した中間発表会から<u>4ヶ月以上</u>の期間を設けなければならない。</li> <li>・長期履修生については、各自が設定した履修計画に則り、修了までに5回以上の中間発表を実施しなければならない。上記と同様に、中間発表会の開催にあたっては、前回実施した発表会から4ヶ月以上の期間を設けなければならない。</li> <li>・標準修業年限(3年)を超えて学位を申請する者にあつては、3年次後期に<u>別途、これまでの研究成果について発表</u>しなければならない。さらに過年度も引き続き半年毎に発表会を実施し、指導教員に研究の進捗状況を報告しなければならない。同様に、長期履修生においても修業年限を超えた場合は、半年毎に発表会を実施しなければならない。</li> <li>・病気療養など、やむを得ない事情により上記の発表が行えない場合は、速やかに専任教員に相談すること。</li> <li>・中間発表は公開を原則とするが、内容によっては公開・非公開を主指導教員が判断する。</li> <li>・本科目の単位は、博士論文に係る「公開学位論文発表会」および「最終審査」とは独立して、修了時あるいは退学時に一括して認定される。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・The date and site of Mid-term Presentation needs to be arranged in consultation between a student and his/her academic advisors. When scheduled, it should be <u>notified to UGSAS-GU Office more than one week before the date</u> in the prescribed form (“Schedule Report”: Format 1). Note that any mid-term presentation <u>without advance notice to UGSAS-GU Office is invalid</u>.</li> <li>・The completion of Mid-term Presentation should be reported to UGSAS-GU Office in the prescribed form (“Midterm Presentation Report”: Format 2) <u>no later than two weeks</u> after the presentation.</li> <li>・Any student should conduct a mid-term presentation at <u>every term-end</u>. However, if his/her advisor has a rational reason or unavoidable inconvenience that they cannot conduct the presentation at a term end, the date of the presentation can be changed flexibly. Note that any successive two presentations should have more than a <u>4-month interval</u>.</li> <li>・Any student under the long-term enrollment system should conduct 5 mid-term presentations to complete the course, in accordance with his/her study plan. Note that any successive two presentations should have more than a 4-month interval.</li> <li>・<u>Any student, who is not able to complete the course within the standard 6 terms (three years), must make a mid-term presentation at the end of his/her 6th term instead of Open Dissertation Defense. In addition, such a student is required to keep additional mid-term presentations every half a year during his/her enrollment</u> so that the study progress can be updated to his/her academic advisors. As well, any student under the long-term enrollment system is required to keep additional mid-term presentations every half a year while he/she continues to study over the set period of time.</li> <li>・Any student, who is not able to conduct a mid-term presentation due to an unavoidable condition or some inconvenience such as sick leave, should consult with the senior tutor of UGSAS-GU first.</li> <li>・Mid-term presentations shall be principally open to the public; however, the major academic advisor is authorized to determine if the presentation is open or closed depending on confidentiality level of presentation contents.</li> <li>・All the credits earned by a student are recognized/approved at his/her course completion or course withdrawal. Those credits are processed independently of Open Dissertation Defense and Final Evaluation relevant to Doctoral Dissertation.</li> </ul>
-----------------------	---

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物環境科学 生物環境管理学 Science of Biological Environment Management of Biological Environment	生物環境管理学 特別研究 Management of Biological Environment Thesis Research	必修 Required	6	通年 Through out the year

主指導教員名: 指定された教員 <small>Primary Academic Supervisor</small> Designated lecturer	第1副指導教員名: 指定された教員 <small>First Co-Academic Supervisor</small> Designated lecturer	第2副指導教員名: 指定された教員 <small>Second Co-Academic Supervisor</small> Designated lecturer
授業概要 Seminar Outline	<p>入学時に定めたテーマについて研究を行う。期待される成果が期間内に得られ、学位論文が完成できるよう、研究内容について多面的に指導する。</p> <p>The guide of academic advisors on the research contents to accomplish the expected scheme within the period, and to complete the thesis for a doctorate degree.</p>	
教育目標 Educational Goal	<p>生物環境管理学に関する高度な専門的学識及び技術活用能力や分析能力を修得するとともに、幅広い境界領域や複合領域に対応可能な課題探求能力と問題解決能力を醸成し、博士(農学)に相応しい能力を備えることを目標とする。</p> <p>The intention of this subject is to provide the ability worthy of the qualified doctorate by instructing thorough knowledge of the advanced management of biological environment and its application in the field of agriculture. Learning skill of the problem search ability and the problem solving skill in a wider boundary and composite fields is also expected to nurturer.</p>	
教育内容 Content	<p>修学期間を通じて、入学時に定めたテーマについて研究を行い学術論文の発表、学位論文の作成を行う。この間、半期毎に中間発表会を実施し、主および副指導教員から博士論文研究についてのアドバイスを受ける。以下に、基本的な中間発表の内容例を示す。主指導教員と相談の上、研究の進行状況に応じて必要な発表内容に変更してもよい。</p> <p>(1) 研究計画の策定 学位論文のための研究課題を設定し、問題解決方法、論理的思考法、発展的課題設定法を学びながら、より具体的な戦略を立案して研究計画書を作成する。</p> <p>(2) 研究内容と関連する分野の研究動向の紹介 研究課題と密接に関連する分野における諸問題について、幅広い知識をもって最新情報を科学的に解説する能力を涵養するため、内外の研究動向を総説的に紹介する。その内容を学術論文として公表する方法を学び、実践する。</p> <p>(3) 研究の進捗状況報告 研究の進捗状況を発表し、指導教員とのディスカッションを通じて結果の考察方法や論文の組み立て方を学び、研究者や高度専門技術者として必要な実践力を養成する。研究の追加や方針の変更のアドバイスを受ける。</p> <p>(4) 学位論文執筆のための発表 これまでの研究成果を取りまとめ、学位論文の執筆予定について発表し、公開論文発表会および最終審査に向けたアドバイスを受ける。</p> <p>(1) Planning of research scheme (2) Preparation of a review article in the field closely related to the dissertation content (3) Progress report of research (4) Midterm presentation for preparing the open dissertation presentation and the final thesis examination</p>	
評価方法 Evaluation Method	<p>指導教員の合議によって総合的に評価する。</p> <p>Overall evaluation by mutual consent of three academic advisors.</p>	



<p>備考 Remarks</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間発表会の開催日、会場については、学生自身が、各指導教員と相談した上で調整し、その旨を、開催日の1週間前までに所定の様式(日程報告書)にて<u>連合農学係まで届出</u>なければならない。<u>届出なく開催した場合</u>、当該の発表会は、本科目の中間発表として<u>認められない</u>ので注意すること。</li> <li>・中間発表会の開催日から2週間以内に、必ず、所定の様式(中間発表報告書)によって完了の旨、連合農学係まで届出なければならない。</li> <li>・各学期末までに必ず<u>最低1回、中間発表会</u>を開催しなければならない。ただし、指導教員の都合等(自己都合を除く)で学期末の開催が不可の場合、開催日を弾力的に変更してもよい。ただし、前回実施した中間発表会から<u>4ヶ月以上</u>の期間を設けなければならない。</li> <li>・長期履修生については、各自が設定した履修計画に則り、修了までに5回以上の中間発表を実施しなければならない。上記と同様に、中間発表会の開催にあたっては、前回実施した発表会から4ヶ月以上の期間を設けなければならない。</li> <li>・標準修業年限(3年)を超えて学位を申請する者にあつては、3年次後期に<u>別途、これまでの研究成果について発表</u>しなければならない。さらに過年度も引き続き半年毎に発表会を実施し、指導教員に研究の進捗状況を報告しなければならない。同様に、長期履修生においても修業年限を超えた場合は、半年毎に発表会を実施しなければならない。</li> <li>・病気療養など、やむを得ない事情により上記の発表が行えない場合は、速やかに専任教員に相談すること。</li> <li>・中間発表は公開を原則とするが、内容によっては公開・非公開を主指導教員が判断する。</li> <li>・本科目の単位は、博士論文に係る「公開学位論文発表会」および「最終審査」とは独立して、修了時あるいは退学時に一括して認定される。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・The date and site of Mid-term Presentation needs to be arranged in consultation between a student and his/her academic advisors. When scheduled, it should be <u>notified to UGSAS-GU Office more than one week before the date</u> in the prescribed form (“Schedule Report”: Format 1). Note that any mid-term presentation <u>without advance notice to UGSAS-GU Office is invalid</u>.</li> <li>・The completion of Mid-term Presentation should be reported to UGSAS-GU Office in the prescribed form (“Midterm Presentation Report”: Format 2) <u>no later than two weeks</u> after the presentation.</li> <li>・Any student should conduct a mid-term presentation at <u>every term-end</u>. However, if his/her advisor has a rational reason or unavoidable inconvenience that they cannot conduct the presentation at a term end, the date of the presentation can be changed flexibly. Note that any successive two presentations should have more than a <u>4-month interval</u>.</li> <li>・Any student under the long-term enrollment system should conduct 5 mid-term presentations to complete the course, in accordance with his/her study plan. Note that any successive two presentations should have more than a 4-month interval.</li> <li>・<u>Any student, who is not able to complete the course within the standard 6 terms (three years), must make a mid-term presentation at the end of his/her 6th term instead of Open Dissertation Defense. In addition, such a student is required to keep additional mid-term presentations every half a year during his/her enrollment</u> so that the study progress can be updated to his/her academic advisors. As well, any student under the long-term enrollment system is required to keep additional mid-term presentations every half a year while he/she continues to study over the set period of time.</li> <li>・Any student, who is not able to conduct a mid-term presentation due to an unavoidable condition or some inconvenience such as sick leave, should consult with the senior tutor of UGSAS-GU first.</li> <li>・Mid-term presentations shall be principally open to the public; however, the major academic advisor is authorized to determine if the presentation is open or closed depending on confidentiality level of presentation contents.</li> <li>・All the credits earned by a student are recognized/approved at his/her course completion or course withdrawal. Those credits are processed independently of Open Dissertation Defense and Final Evaluation relevant to Doctoral Dissertation.</li> </ul>
-----------------------	---

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 生物資源利用学 Science of Biological Resources Utilization of Biological Resources	生物資源利用学 特別研究 Utilization of Biological Resources Thesis Research	必修 Required	6	通年 Through out the year

主指導教員名: 指定された教員 <small>Primary Academic Supervisor</small> Designated lecturer	第1副指導教員名: 指定された教員 <small>First Co-Academic Supervisor</small> Designated lecturer	第2副指導教員名: 指定された教員 <small>Second Co-Academic Supervisor</small> Designated lecturer
授業概要 Seminar Outline	<p>入学時に定めたテーマについて研究を行う。期待される成果が期間内に得られ、学位論文が完成できるよう、研究内容について多面的に指導する。</p> <p>The guide of academic advisors on the research contents to accomplish the expected scheme within the period, and to complete the thesis for a doctorate degree.</p>	
教育目標 Educational Goal	<p>生物資源利用学に関する高度な専門的学識及び技術活用能力や分析能力を修得するとともに、幅広い境界領域や複合領域に対応可能な課題探求能力と問題解決能力を醸成し、博士(農学)に相応しい能力を備えることを目標とする。</p> <p>The intention of this subject is to provide the ability worthy of the qualified doctorate by instructing thorough knowledge of the advanced utilization of biological resources and its application in the field of agriculture. Learning skill of the problem search ability and the problem solving skill in a wider boundary and composite fields is also expected to nurturer.</p>	
教育内容 Content	<p>修学期間を通じて、入学時に定めたテーマについて研究を行い学術論文の発表、学位論文の作成を行う。この間、半期毎に中間発表会を実施し、主および副指導教員から博士論文研究についてのアドバイスを受ける。以下に、基本的な中間発表の内容例を示す。主指導教員と相談の上、研究の進行状況に応じて必要な発表内容に変更してもよい。</p> <p>(1) 研究計画の策定 学位論文のための研究課題を設定し、問題解決方法、論理的思考法、発展的課題設定法を学びながら、より具体的な戦略を立案して研究計画書を作成する。</p> <p>(2) 研究内容と関連する分野の研究動向の紹介 研究課題と密接に関連する分野における諸問題について、幅広い知識をもって最新情報を科学的に解説する能力を涵養するため、内外の研究動向を総論的に紹介する。その内容を学術論文として公表する方法を学び、実践する。</p> <p>(3) 研究の進捗状況報告 研究の進捗状況を発表し、指導教員とのディスカッションを通じて結果の考察方法や論文の組み立て方を学び、研究者や高度専門技術者として必要な実践力を養成する。研究の追加や方針の変更のアドバイスを受ける。</p> <p>(4) 学位論文執筆のための発表 これまでの研究成果を取りまとめ、学位論文の執筆予定について発表し、公開論文発表会および最終審査に向けたアドバイスを受ける。</p> <p>(1) Planning of research scheme (2) Preparation of a review article in the field closely related to the dissertation content (3) Progress report of research (4) Midterm presentation for preparing the open dissertation presentation and the final thesis examination</p>	
評価方法 Evaluation Method	<p>指導教員の合議によって総合的に評価する。</p> <p>Overall evaluation by mutual consent of three academic advisors.</p>	



備考  
Remarks

- ・中間発表会の開催日、会場については、学生自身が、各指導教員と相談した上で調整し、その旨を、開催日の1週間前までに所定の様式(日程報告書)にて連合農学係まで届出なければならない。届出なく開催した場合、当該の発表会は、本科目の中間発表として認められないので注意すること。
  - ・中間発表会の開催日から2週間以内に、必ず、所定の様式(中間発表報告書)によって完了の旨、連合農学係まで届出なければならない。
  - ・各学期末までに必ず最低1回、中間発表会を開催しなければならない。ただし、指導教員の都合等(自己都合を除く)で学期末の開催が不可の場合、開催日を弾力的に変更してもよい。ただし、前回実施した中間発表会から4ヶ月以上の期間を設けなければならない。
  - ・長期履修生については、各自が設定した履修計画に則り、修了までに5回以上の中間発表を実施しなければならない。上記と同様に、中間発表会の開催にあたっては、前回実施した発表会から4ヶ月以上の期間を設けなければならない。
  - ・標準修業年限(3年)を超えて学位を申請する者にあつては、3年次後期に別途、これまでの研究成果について発表しなければならない。さらに過年度も引き続き半年毎に発表会を実施し、指導教員に研究の進捗状況を報告しなければならない。同様に、長期履修生においても修業年限を超えた場合は、半年毎に発表会を実施しなければならない。
  - ・病気療養など、やむを得ない事情により上記の発表が行えない場合は、速やかに専任教員に相談すること。
  - ・中間発表は公開を原則とするが、内容によっては公開・非公開を主指導教員が判断する。
  - ・本科目の単位は、博士論文に係る「公開学位論文発表会」および「最終審査」とは独立して、修了時あるいは退学時に一括して認定される。
- 
- ・The date and site of Mid-term Presentation needs to be arranged in consultation between a student and his/her academic advisors. When scheduled, it should be notified to UGSAS-GU Office more than one week before the date in the prescribed form ("Schedule Report": Format 1). Note that any mid-term presentation without advance notice to UGSAS-GU Office is invalid.
  - ・The completion of Mid-term Presentation should be reported to UGSAS-GU Office in the prescribed form ("Midterm Presentation Report": Format 2) no later than two weeks after the presentation.
  - ・Any student should conduct a mid-term presentation at every term-end. However, if his/her advisor has a rational reason or unavoidable inconvenience that they cannot conduct the presentation at a term end, the date of the presentation can be changed flexibly. Note that any successive two presentations should have more than a 4-month interval.
  - ・Any student under the long-term enrollment system should conduct 5 mid-term presentations to complete the course, in accordance with his/her study plan. Note that any successive two presentations should have more than a 4-month interval.
  - ・Any student, who is not able to complete the course within the standard 6 terms (three years), must make a mid-term presentation at the end of his/her 6th term instead of Open Dissertation Defense. In addition, such a student is required to keep additional mid-term presentations every half a year during his/her enrollment so that the study progress can be updated to his/her academic advisors. As well, any student under the long-term enrollment system is required to keep additional mid-term presentations every half a year while he/she continues to study over the set period of time.
  - ・Any student, who is not able to conduct a mid-term presentation due to an unavoidable condition or some inconvenience such as sick leave, should consult with the senior tutor of UGSAS-GU first.
  - ・Mid-term presentations shall be principally open to the public; however, the major academic advisor is authorized to determine if the presentation is open or closed depending on confidentiality level of presentation contents.
  - ・All the credits earned by a student are recognized/approved at his/her course completion or course withdrawal. Those credits are processed independently of Open Dissertation Defense and Final Evaluation relevant to Doctoral Dissertation.

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 スマートマテリアル科学 Science of Biological Resources Smart Material Science	スマートマテリアル科学 特別研究 Smart Material Science Thesis Research	必修 Required	6	通年 Through out the year

主指導教員名: 指定された教員 Primary Academic Supervisor Designated lecturer	第1副指導教員名: 指定された教員 First Co-Academic Supervisor Designated lecturer	第2副指導教員名: 指定された教員 Second Co-Academic Supervisor Designated lecturer
授業概要 Seminar Outline	<p>入学時に定めたテーマについて研究を行う。期待される成果が期間内に得られ、学位論文が完成できるよう、研究内容について多面的に指導する。</p> <p>The guide of academic advisors on the research contents to accomplish the expected scheme within the period, and to complete the thesis for a doctorate degree.</p>	
教育目標 Educational Goal	<p>スマートマテリアル科学に関する高度な専門的学識及び技術活用能力や分析能力を修得するとともに、幅広い境界領域や複合領域に対応可能な課題探求能力と問題解決能力を醸成し、博士(農学)に相応しい能力を備えることを目標とする。</p> <p>The intention of this subject is to provide the ability worthy of the qualified doctorate by instructing thorough knowledge of the advanced smart material science and its application in the field of agriculture. Learning skill of the problem search ability and the problem solving skill in a wider boundary and composite fields is also expected to nurturer.</p>	
教育内容 Content	<p>修学期間を通じて、入学時に定めたテーマについて研究を行い学術論文の発表、学位論文の作成を行う。この間、半期毎に中間発表会を実施し、主および副指導教員から博士論文研究についてのアドバイスを受ける。以下に、基本的な中間発表の内容例を示す。主指導教員と相談の上、研究の進行状況に応じて必要な発表内容に変更してもよい。</p> <p>(1) 研究計画の策定 学位論文のための研究課題を設定し、問題解決方法、論理的思考法、発展的課題設定法を学びながら、より具体的な戦略を立案して研究計画書を作成する。</p> <p>(2) 研究内容と関連する分野の研究動向の紹介 研究課題と密接に関連する分野における諸問題について、幅広い知識をもって最新情報を科学的に解説する能力を涵養するため、内外の研究動向を総論的に紹介する。その内容を学術論文として公表する方法を学び、実践する。</p> <p>(3) 研究の進捗状況報告 研究の進捗状況を発表し、指導教員とのディスカッションを通じて結果の考察方法や論文の組み立て方を学び、研究者や高度専門技術者として必要な実践力を養成する。研究の追加や方針の変更のアドバイスを受ける。</p> <p>(4) 学位論文執筆のための発表 これまでの研究成果を取りまとめ、学位論文の執筆予定について発表し、公開論文発表会および最終審査に向けたアドバイスを受ける。</p> <p>(1) Planning of research scheme (2) Preparation of a review article in the field closely related to the dissertation content (3) Progress report of research (4) Midterm presentation for preparing the open dissertation presentation and the final thesis examination</p>	
評価方法 Evaluation Method	<p>指導教員の合議によって総合的に評価する。</p> <p>Overall evaluation by mutual consent of three academic advisors.</p>	

<p>備考 Remarks</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間発表会の開催日、会場については、学生自身が、各指導教員と相談した上で調整し、その旨を、開催日の1週間前までに所定の様式(日程報告書)にて<u>連合農学係まで届出</u>なければならない。<u>届出なく開催した場合</u>、当該の発表会は、本科目の中間発表として<u>認められない</u>ので注意すること。</li> <li>・中間発表会の開催日から2週間以内に、必ず、所定の様式(中間発表報告書)によって完了の旨、連合農学係まで届出なければならない。</li> <li>・各学期末までに必ず<u>最低1回</u>、<u>中間発表会</u>を開催しなければならない。ただし、指導教員の都合等(自己都合を除く)で学期末の開催が不可の場合、開催日を弾力的に変更してもよい。ただし、前回実施した中間発表会から<u>4ヶ月以上</u>の期間を設けなければならない。</li> <li>・長期履修生については、各自が設定した履修計画に則り、修了までに5回以上の中間発表を実施しなければならない。上記と同様に、中間発表会の開催にあたっては、前回実施した発表会から4ヶ月以上の期間を設けなければならない。</li> <li>・標準修業年限(3年)を超えて学位を申請する者にあつては、3年次後期に<u>別途</u>、<u>これまでの研究成果について発表</u>しなければならない。さらに<u>過年度も引き続き半年毎に発表会を実施</u>し、指導教員に研究の進捗状況を報告しなければならない。同様に、長期履修生においても修業年限を超えた場合は、半年毎に発表会を実施しなければならない。</li> <li>・病気療養など、やむを得ない事情により上記の発表が行えない場合は、速やかに専任教員に相談すること。</li> <li>・中間発表は公開を原則とするが、内容によっては公開・非公開を主指導教員が判断する。</li> <li>・本科目の単位は、博士論文に係る「公開学位論文発表会」および「最終審査」とは独立して、修了時あるいは退学時に一括して認定される。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・The date and site of Mid-term Presentation needs to be arranged in consultation between a student and his/her academic advisors. When scheduled, it should be <u>notified to UGSAS-GU Office more than one week before the date</u> in the prescribed form ("Schedule Report": Format 1). Note that any mid-term presentation <u>without advance notice to UGSAS-GU Office is invalid</u>.</li> <li>・The completion of Mid-term Presentation should be reported to UGSAS-GU Office in the prescribed form ("Midterm Presentation Report": Format 2) <u>no later than two weeks</u> after the presentation.</li> <li>・Any student should conduct a mid-term presentation at <u>every term-end</u>. However, if his/her advisor has a rational reason or unavoidable inconvenience that they cannot conduct the presentation at a term end, the date of the presentation can be changed flexibly. Note that any successive two presentations should have more than a <u>4-month interval</u>.</li> <li>・Any student under the long-term enrollment system should conduct 5 mid-term presentations to complete the course, in accordance with his/her study plan. Note that any successive two presentations should have more than a 4-month interval.</li> <li>・<u>Any student, who is not able to complete the course within the standard 6 terms (three years), must make a mid-term presentation at the end of his/her 6th term instead of Open Dissertation Defense. In addition, such a student is required to keep additional mid-term presentations every half a year during his/her enrollment</u> so that the study progress can be updated to his/her academic advisors. As well, any student under the long-term enrollment system is required to keep additional mid-term presentations every half a year while he/she continues to study over the set period of time.</li> <li>・Any student, who is not able to conduct a mid-term presentation due to an unavoidable condition or some inconvenience such as sick leave, should consult with the senior tutor of UGSAS-GU first.</li> <li>・Mid-term presentations shall be principally open to the public; however, the major academic advisor is authorized to determine if the presentation is open or closed depending on confidentiality level of presentation contents.</li> <li>・All the credits earned by a student are recognized/approved at his/her course completion or course withdrawal. Those credits are processed independently of Open Dissertation Defense and Final Evaluation relevant to Doctoral Dissertation.</li> </ul>
-----------------------	--

科目種別 Course, Major Chair	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
生物資源科学 生物機能制御学 Science of Biological Resources Regulation of Biological Functions	生物機能制御学 特別研究 Regulation of Biological Functions Thesis Research	必修 Required	6	通年 Through out the year

主指導教員名: Primary Academic Supervisor	指定された教員 Designated lecturer	第1副指導教員名: First Co-Academic Supervisor	指定された教員 Designated lecturer	第2副指導教員名: Second Co-Academic Supervisor	指定された教員 Designated lecturer
授業概要 Seminar Outline	<p>入学時に定めたテーマについて研究を行う。期待される成果が期間内に得られ、学位論文が完成できるよう、研究内容について多面的に指導する。</p> <p>The guide of academic advisors on the research contents to accomplish the expected scheme within the period, and to complete the thesis for a doctorate degree.</p>				
教育目標 Educational Goal	<p>生物機能制御学に関する高度な専門的学識及び技術活用能力や分析能力を修得するとともに、幅広い境界領域や複合領域に対応可能な課題探求能力と問題解決能力を醸成し、博士(農学)に相応しい能力を備えることを目標とする。</p> <p>The intention of this subject is to provide the ability worthy of the qualified doctorate by instructing thorough knowledge of the advanced regulation of biological Functions and its application in the field of agriculture. Learning skill of the problem search ability and the problem solving skill in a wider boundary and composite fields is also expected to nurturer.</p>				
教育内容 Content	<p>修学期間を通じて、入学時に定めたテーマについて研究を行い学術論文の発表、学位論文の作成を行う。この間、半期毎に中間発表会を実施し、主および副指導教員から博士論文研究についてのアドバイスを受ける。以下に、基本的な中間発表の内容例を示す。主指導教員と相談の上、研究の進行状況に応じて必要な発表内容に変更してもよい。</p> <p>(1) 研究計画の策定 学位論文のための研究課題を設定し、問題解決方法、論理的思考法、発展的課題設定法を学びながら、より具体的な戦略を立案して研究計画書を作成する。</p> <p>(2) 研究内容と関連する分野の研究動向の紹介 研究課題と密接に関連する分野における諸問題について、幅広い知識をもって最新情報を科学的に解説する能力を涵養するため、内外の研究動向を総論的に紹介する。その内容を学術論文として公表する方法を学び、実践する。</p> <p>(3) 研究の進捗状況報告 研究の進捗状況を発表し、指導教員とのディスカッションを通じて結果の考察方法や論文の組み立て方を学び、研究者や高度専門技術者として必要な実践力を養成する。研究の追加や方針の変更のアドバイスを受ける。</p> <p>(4) 学位論文執筆のための発表 これまでの研究成果を取りまとめ、学位論文の執筆予定について発表し、公開論文発表会および最終審査に向けたアドバイスを受ける。</p> <p>(1) Planning of research scheme (2) Preparation of a review article in the field closely related to the dissertation content (3) Progress report of research (4) Midterm presentation for preparing the open dissertation presentation and the final thesis examination</p>				
評価方法 Evaluation Method	<p>指導教員の合議によって総合的に評価する。</p> <p>Overall evaluation by mutual consent of three academic advisors.</p>				

<p>備考 Remarks</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間発表会の開催日、会場については、学生自身が、各指導教員と相談した上で調整し、その旨を、開催日の1週間前までに所定の様式(日程報告書)にて連合農学係まで届出なければならない。<u>届出なく開催した場合、当該の発表会は、本科目の中間発表として認められない</u>ので注意すること。</li> <li>・中間発表会の開催日から2週間以内に、必ず、所定の様式(中間発表報告書)によって完了の旨、連合農学係まで届出なければならない。</li> <li>・各学期末までに必ず<u>最低1回、中間発表会</u>を開催しなければならない。ただし、指導教員の都合等(自己都合を除く)で学期末の開催が不可の場合、開催日を弾力的に変更してもよい。ただし、前回実施した中間発表会から<u>4ヶ月以上</u>の期間を設けなければならない。</li> <li>・長期履修生については、各自が設定した履修計画に則り、修了までに5回以上の中間発表を実施しなければならない。上記と同様に、中間発表会の開催にあたっては、前回実施した発表会から4ヶ月以上の期間を設けなければならない。</li> <li>・標準修業年限(3年)を超えて学位を申請する者にあつては、3年次後期に<u>別途、これまでの研究成果について発表</u>しなければならない。さらに過年度も引き続き半年毎に発表会を実施し、指導教員に研究の進捗状況を報告しなければならない。同様に、長期履修生においても修業年限を超えた場合は、半年毎に発表会を実施しなければならない。</li> <li>・病気療養など、やむを得ない事情により上記の発表が行えない場合は、速やかに専任教員に相談すること。</li> <li>・中間発表は公開を原則とするが、内容によっては公開・非公開を主指導教員が判断する。</li> <li>・本科目の単位は、博士論文に係る「公開学位論文発表会」および「最終審査」とは独立して、修了時あるいは退学時に一括して認定される。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・The date and site of Mid-term Presentation needs to be arranged in consultation between a student and his/her academic advisors. When scheduled, it should be <u>notified to UGSAS-GU Office more than one week before the date</u> in the prescribed form (“Schedule Report”: Format 1). Note that any mid-term presentation <u>without advance notice to UGSAS-GU Office is invalid</u>.</li> <li>・The completion of Mid-term Presentation should be reported to UGSAS-GU Office in the prescribed form (“Midterm Presentation Report”: Format 2) <u>no later than two weeks</u> after the presentation.</li> <li>・Any student should conduct a mid-term presentation at <u>every term-end</u>. However, if his/her advisor has a rational reason or unavoidable inconvenience that they cannot conduct the presentation at a term end, the date of the presentation can be changed flexibly. Note that any successive two presentations should have more than a <u>4-month interval</u>.</li> <li>・Any student under the long-term enrollment system should conduct 5 mid-term presentations to complete the course, in accordance with his/her study plan. Note that any successive two presentations should have more than a 4-month interval.</li> <li>・<u>Any student, who is not able to complete the course within the standard 6 terms (three years), must make a mid-term presentation at the end of his/her 6th term instead of Open Dissertation Defense. In addition, such a student is required to keep additional mid-term presentations every half a year during his/her enrollment</u> so that the study progress can be updated to his/her academic advisors. As well, any student under the long-term enrollment system is required to keep additional mid-term presentations every half a year while he/she continues to study over the set period of time.</li> <li>・Any student, who is not able to conduct a mid-term presentation due to an unavoidable condition or some inconvenience such as sick leave, should consult with the senior tutor of UGSAS-GU first.</li> <li>・Mid-term presentations shall be principally open to the public; however, the major academic advisor is authorized to determine if the presentation is open or closed depending on confidentiality level of presentation contents.</li> <li>・All the credits earned by a student are recognized/approved at his/her course completion or course withdrawal. Those credits are processed independently of Open Dissertation Defense and Final Evaluation relevant to Doctoral Dissertation.</li> </ul>
-----------------------	---