

シラバス一覧

(平成25年度入学生用)

Syllabus

(For students admitted in 2013)



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	5
(1) 総合農学ゼミナール/Integrated Agricultural Seminar	6
(2) 農学特別講義Ⅰ(日本語)/Special Lecture on Agriculture I (Japanese)	8
(3) 農学特別講義Ⅱ(英語)/Special Lecture on Agriculture II (English)	10
(4) 農学特別講義Ⅲ/Special Lecture on AgricultureⅢ	12
(5) 研究インターンシップ/Research Internship	13
(6) 研究のモチベーション インターネットチュートリアルⅠ(日本語)/ Research Motivation (Internet Tutorial I, Japanese)	14
(7) Foods and Culture インターネットチュートリアルⅡ(英語)/ Foods and Culture (Internet Tutorial II, English)	15
(8) 研究者倫理・職業倫理/Researcher Ethics, Professional Ethics	16
(9) メンタルヘルス・フィジカルヘルス/Mental Health, Physical Health	17
3. 専門分野科目/Specialized Subject	19
(1) 特別講義/Special Lecture	21
生物生産科学専攻関連講義/Science of Biological Production	23
生物環境科学専攻関連講義/Science of Biological Environment	26
生物資源科学専攻関連講義/Science of Biological Resources	30
(2) 特別ゼミナール/Special Seminar	37
生物生産科学専攻関連講義/Science of Biological Production	39
生物環境科学専攻関連講義/Science of Biological Environment	41
生物資源科学専攻関連講義/Science of Biological Resources	45
(3) 特別演習/Advanced Seminar	51
生物生産科学専攻関連講義/Science of Biological Production	53
生物環境科学専攻関連講義/Science of Biological Environment	55
生物資源科学専攻関連講義/Science of Biological Resources	59
(4) 特別研究/Thesis Research	65
生物生産科学専攻関連講義/Science of Biological Production	67
生物環境科学専攻関連講義/Science of Biological Environment	69
生物資源科学専攻関連講義/Science of Biological Resources	71

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

専攻	連合講座	科目区分	科目名	単位数	時間数	講義方式	必修● 選択○	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	研究交流	総合農学ゼミナール	2	30	3泊4日合宿	●	チームティーチング	◎							
			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						随時実施		
			研究インターンシップ	1	15	訪問	○	客員教授ほか						随時実施		
			研究のモチベーション(日本語)	1	15	インターネット	○	オムニバス		◎						
			Foods and Culture(英語)	1	15	インターネット	○	オムニバス		◎						
			研究者倫理・職業倫理	0.5	8	未定	●	担当教員							◎	
メンタルヘルス・フィジカルヘルス	0.5	8	1泊2日合宿	●	担当教員								◎			
生物生産科学	植物生産管理学	基礎	植物生産管理学特別講義	1	15	対面・遠隔	○	主指導教員				◎				
		応用	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					◎			
		論文研究	植物生産管理学特別演習	1	15	対面・遠隔	○	第2副指導教員						◎		
	動物生産利用学	基礎	動物生産利用学特別講義	1	15	対面・遠隔	○	主指導教員				◎				
		応用	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					◎			
		論文研究	動物生産利用学特別演習	1	15	対面・遠隔	○	第2副指導教員						◎		
			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	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
生物環境科学	環境整備学	基礎	環境整備学特別講義	1	15	対面・遠隔	○	主指導教員				◎				
		応用	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					◎			
		論文研究	環境整備学特別演習	1	15	対面・遠隔	○	第2副指導教員						◎		
	生物環境管理学	基礎	生物環境管理学特別講義	1	15	対面・遠隔	○	主指導教員				◎				
		応用	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					◎			
		論文研究	生物環境管理学特別演習	1	15	対面・遠隔	○	第2副指導教員						◎		
			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	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
生物資源科学	生物資源利用学	基礎	生物資源利用学特別講義	1	15	対面・遠隔	○	主指導教員				◎				
		応用	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					◎			
		論文研究	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	基礎	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				◎				
		応用	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					◎			
		論文研究	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						◎		
				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	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	生物機能制御学	基礎	生物機能制御学特別講義	1	15	対面・遠隔	○	主指導教員				◎				
		応用	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					◎			
		論文研究	生物機能制御学特別演習	1	15	対面・遠隔	○	第2副指導教員						◎		
				生物機能制御学特別研究	6	90	対面・遠隔	●	主・第1副・第2副指導教員	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

- ・修了に必要な最低単位数は12単位(必修9単位、選択3単位)とする。
- ・選択科目のうち、他の研究科(博士課程)で開講されている科目は2単位(選択3単位のうち)まで代替できる。
- ・受講予定年次は目安を示したもので、指導教員と相談のうえ適宜変更することができる。
- ・開講予定時期の◎は開講時期を、○は開講予定時期を示す。

Curriculum Chart (For students admitted in 2013)

The United Graduate School of Agricultural Science, Gifu University

Course	Major Chair (Rengo-Koza)	Category	Subject	Credits	Hours	Lecture Style	Required Elective	Lecturer	Schedule						
									1st year		2nd year		3rd year		
									1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
Common		Research Exchange	Integrated Agricultural Seminar	2	30	4-day camp	●	Team Teaching	◎						
			Special Lecture on Agriculture I (Japanese)	1	15	Remote lecture	○	Various lecturers	◎		○		○		
			Special Lecture on Agriculture II (English)	1	15	Remote lecture	○	Various lecturers		◎					○
			Special Lecture on Agriculture III	1	15	In person / Remote lecture	○	Various lecturers				○			
			Research Internship	1	15	Visiting	○	Guest lecturers							
			Research Motivation (Internet Tutorial I (Japanese))	1	15	Internet	○	Various lecturers		◎					
			Foods and Culture (Internet Tutorial II (English))	1	15	Internet	○	Various lecturers		◎					
			Researcher Ethics, Professional Ethics	0.5	8	TBA	●	Lecturer in Charge				◎			
Mental Health, Physical Health	0.5	8	2-day camp	●	Lecturer in Charge				◎						
Science of Biological Production	Plant Production and Management	Basic	Plant Production and Management Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	○	Primary Academic Supervisor			◎				
		Advanced	Plant Production and Management Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	○	First Co-Academic Supervisor				◎			
		Thesis Research	Plant Production and Management Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	○	Second Co-Academic Supervisor					◎		
	Animal Resource Production	Basic	Animal Resource Production Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	○	Primary Academic Supervisor			◎				
		Advanced	Animal Resource Production Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	○	First Co-Academic Supervisor				◎			
		Thesis Research	Animal Resource Production Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	○	Second Co-Academic Supervisor					◎		
Science of Biological Environment	Agricultural and Environmental Engineering	Basic	Agricultural and Environmental Engineering Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	○	Primary Academic Supervisor			◎				
Advanced		Agricultural and Environmental Engineering Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	○	First Co-Academic Supervisor				◎				
Thesis Research		Agricultural and Environmental Engineering Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	○	Second Co-Academic Supervisor					◎			
Management of Biological Environment		Basic	Management of Biological Environment Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	○	Primary Academic Supervisor			◎				
Advanced		Management of Biological Environment Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	○	First Co-Academic Supervisor				◎				
Thesis Research		Management of Biological Environment Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	○	Second Co-Academic Supervisor					◎			
Science of Biological Resources	Utilization of Biological Resources	Basic	Utilization of Biological Resources Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	○	Primary Academic Supervisor			◎				
		Advanced	Utilization of Biological Resources Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	○	First Co-Academic Supervisor				◎			
		Thesis Research	Utilization of Biological Resources 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	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	Smart Material Science	Basic	Smart Material Science Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	○	Primary Academic Supervisor			◎				
		Advanced	Smart Material Science Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	○	First Co-Academic Supervisor				◎			
		Thesis Research	Smart Material Science Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	○	Second Co-Academic Supervisor					◎		
		Regulation of Biological Functions Thesis Research	6	90	In person / Remote lecture	●	Primary Academic / First Co-Academic / Second Co-Academic Supervisor	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	Regulation of Biological Functions	Basic	Regulation of Biological Functions Special Lecture	1	15	In person / Remote lecture	○	Primary Academic Supervisor			◎				
		Advanced	Regulation of Biological Functions Special Seminar	1	15	In person / Remote lecture	○	First Co-Academic Supervisor				◎			
		Thesis Research	Regulation of Biological Functions Advanced Seminar	1	15	In person / Remote lecture	○	Second Co-Academic Supervisor					◎		
		Regulation of Biological Functions 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 (9 credits from required subjects and 3 credits from elective subjects).
- If you attend lectures at the other graduate schools (doctoral course), up to 2 credits may be accepted as Elective Subject.
- 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	科目区分 Category	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	研究交流 Research Exchange	総合農学ゼミナール Integrated Agricultural Seminar	必修 Required	2	1・前 1st year 1st semester

授業概要 Seminar Outline	8月27日～30日に3泊4日の合宿形式で実施します。 A 4-day camp will be held on August 27 to August 30, 2013.
教育目標 Educational Goal	<ul style="list-style-type: none"> ・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4日間生活を共にします。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 <ul style="list-style-type: none"> ・Students from 2 participating universities (1st year students mainly) will camp together for 4 days. ・Lectures will be held by professors from participating universities, guest lecturers and graduates. ・Each student makes a presentation along each theme, and the goal is to improve the presentation skills. ・Students will be able to acquire communication skills through Research Exchange Meetings. ・Students can widen their view and enhance their creativity by knowing other students' research through exchange.
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(7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24年度</p> <p>第1日目 特別講演Ⅰ (東京農工大学 オンウォナ・アジマンズイアウ 准教授) セミナーⅠ (岐阜大学応用生物科学部 松原陽一 准教授) セミナーⅡ (静岡大学 植本正明 助教)</p> <p>第2日目 セミナーⅢ (岐阜大学応用生物科学部 川窪伸光 准教授) セミナーⅣ (静岡大学農学部 山下雅幸 教授) セミナーⅤ (岐阜大学応用生物科学部 柳瀬笑子 准教授) 学生の研究発表会 (研究交流会)</p> <p>第3日目 学生の研究発表会 特別講演Ⅱ (東京農工大学 岩本隼人 特任教授) 特別講演Ⅲ (岐阜大学連合農学研究科 杉本勝之 コーディネーター) 特別講演Ⅳ (岐阜大学 サチタナンタン スリカンタ 特任准教授) (研究交流会)</p> <p>第4日目 イチビキ第一工場見学 (プレゼンテーション賞発表)</p>

<p style="text-align: center;">教育内容 Content</p>	<p>2012</p> <p>Day 1 Special Lecture I (Assoc. Prof. Onwona-Agyeman Siaw, TUAT) Seminar I (Assoc. Prof. Yoichi Matsubara, Gifu University) Seminar II (Assist. Prof. Masaaki Naramoto, Shizuoka Univ.)</p> <p>Day 2 Seminar III (Assoc. Prof. Nobumitsu Kawakubo, Gifu Univ.) Seminar IV (Prof. Masayuki Yamashita, Shizuoka Univ.) Seminar V (Assoc. Prof. Emiko Yanase, Gifu Univ.) Students' Presentation Free Discussion</p> <p>Day 3 Students' Presentation Special Lecture II (Prof. Hayato Iwamoto, TUAT) Special Lecture III (Dr. Masayuki Sugimoto, Coordinator, UGSAS) Special Lecture IV (Assoc. Prof. Sachithanantham Srikantha, Gifu Univ.) Free Discussion</p> <p>Day 4 Inspection (ICHIBIKI Factory) Presentation Award Announcement</p>
<p style="text-align: center;">評価方法 Evaluation Method</p>	<p>出席状況、プレゼンテーションの内容、事後のレポートにより評価します。 Evaluated by attendance, the presentation and the submitted report.</p>
<p style="text-align: center;">備 考 Remarks</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 講義は合宿形式で行い、全日程参加とします。 • 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。 • 修了後、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。 <ul style="list-style-type: none"> • Students are required to attend the entire schedule. • All students go to the camping place together by bus or other transportation. • Send a report to Renno-office via e-mail after the camp.

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

授業概要 Seminar Outline	6月19日から21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 19 to June 21, 2013.
教育目標 Educational Goal	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・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。 <ul style="list-style-type: none"> ・To conduct remote lectures (in Japanese) by supervisors selected from participating universities. ・To acquire advanced expertise through leading-edge seminars. ・To take a larger view by sharing seminars with other university students.
	<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.</p> <p>The following is the contents of the previous year.</p> <p>平成24年度</p> <p>講義1 「日本の鯨文化について」 (愛媛大学農学部 細川 隆雄 教授)</p> <p>講義2 「海洋微生物の有効利用について」 (鹿児島大学水産学部 前田 広人 教授)</p> <p>講義3 「宿主特異的毒素を生産する植物病原菌の感染機構と病害防除」 (鳥取大学農学部 尾谷 浩 教授)</p> <p>講義4 「飼料用米生産と養豚業の連携によるフードシステムの主体関係と成立条件」 (山形大学農学部 小沢 互 教授)</p> <p>講義5 「ゲノム情報に基づく麹菌プロテアーゼ遺伝子及びその産物の解析」 (東京農工大学農学部 竹内 道雄 教授)</p> <p>講義6 「水圏生物における生息環境の適合性評価 ～中海のサルボウガイを例に～」 (島根大学生物資源科学部 山口 啓子 准教授)</p> <p>講義7 「希少糖の物理化学～結晶構造から溶液物性まで～」 (香川大学農学部 深田 和宏 教授)</p> <p>講義8 「ルミナコイドとしての食物繊維様物質であるレジスタントスターチの生理効果」 (岐阜大学応用生物科学部 早川 享志 教授)</p> <p>講義9 「野菜の周年安定供給と生産性向上は植物工場によって達成される」 (静岡大学農学部 糠谷 明 教授)</p> <p>講義10 「選抜指数理論を利用した遺伝的改良量の予測」 (琉球大学農学部 及川 卓郎 教授)</p> <p>講義11 「イネの収量ポテンシャル向上の可能性を探る」 (東京農工大学農学部 平澤 正 教授)</p> <p>講義12 「植物セラミド研究の展開」 (帯広畜産大学畜産学部 大西 正男 教授)</p>

<p>教育内容 Content</p>	<p>2012</p> <p>Lecture1 Whale culture in Japan Prof. HOSOKAWA, Takao (Ehime University)</p> <p>Lecture2 Application of marine microorganism Prof. MAEDA, Hiroto (Kagoshima University)</p> <p>Lecture3 Infection mechanism of plant pathogens producing host-specific toxins and disease control Prof. OTANI, Hiroshi (Tottori University)</p> <p>Lecture4 Subjects and Conditions of a food system aimed at improved Food self-sufficiency Prof. OZAWA, Wataru (Yamagata University)</p> <p>Lecture5 Genome-wide identification of <i>Aspergillus oryzae</i> protease encoding genes and characterization of their products Prof. TAKEUCHI, Michio (Tokyo University of Agriculture and Technology)</p> <p>Lecture6 Habitat suitability evaluation on aquatic organisms Assoc. Prof. YAMAGUCHI, Keiko (Shimane University)</p> <p>Lecture7 Physical chemistry of rare sugars -Crystal structure, solution properties, and so on- Prof. FUKADA, Kazuhiro (Kagawa University)</p> <p>Lecture8 Physiological Effects of Dietary Fiber-like Resistant Starch as a Laminaric acid Prof. HAYAKAWA, Takashi (Gifu University)</p> <p>Lecture9 High productivity, and year round and stable supply of vegetables are achieved by plant factory Prof. NUKAYA, Akira (Shizuoka University)</p> <p>Lecture10 Prediction of selection response by selection index theory Prof. OIKAWA, Takuro (University of Ryukyus)</p> <p>Lecture11 The potential for increasing yield in rice Prof. HIRASAWA, Tadashi (Tokyo University of Agriculture and Technology)</p> <p>Lecture12 Progress of the biochemical and functional food science research on plant sphingolipids Prof. OHNISHI, Masao (Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine)</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。</p> <p>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"> ・講義は原則として1年以内に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。 <ul style="list-style-type: none"> ・In principle, a student is 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.

科目種別 Course, Major Chair	科目区分 Category	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	研究交流 Research Exchange	農学特別講義Ⅱ(英語) Special Lecture on Agriculture II (English)	選択 Elective	1	1(2,3)・後 1st(2nd, 3rd) year 2nd semester

授業概要 Seminar Outline	11月13日から15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 13 to November 15, 2013.
教育目標 Educational Goal	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・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。 <ul style="list-style-type: none"> ・To conduct remote lectures (in English) by supervisors selected from participating universities. ・To acquire advanced expertise through leading-edge seminars. ・To take a larger view by sharing seminars with other university students.
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24年度</p> <p>講義1 「植物の生育を助ける共生微生物(エンドファイト)の秘密」 (鹿児島大学農学部 池永 誠 助教)</p> <p>講義2 「中山間地の局地気候」 (高知大学教育研究部自然科学系農学部門 森 牧人 准教授)</p> <p>講義3 「植物ホルモンのクロストーク、細胞内輸送、そして成長と発生に対する温度の影響」 (岩手大学農学部 RAHMAN ABIDUR 准教授)</p> <p>講義4 「野菜用アマルンサスの可能性と普及」 (岐阜大学応用生物科学部 大場 伸也 教授)</p> <p>講義5 「トマト萎凋病菌の新レース出現メカニズムと病原性進化」 (東京農工大学農学研究院 有江 力 教授)</p> <p>講義6 「小麦粉品質向上を目指した遺伝資源の利用」 (鳥取大学農学部 田中 裕之 准教授)</p> <p>講義7 「細胞性粘菌の発生における、細胞分化の調節機構」 (弘前大学農学生命科学部 福澤 雅志 教授)</p> <p>講義8 「東南アジアにおける熱帯林樹木集団の遺伝学的研究」 (愛媛大学農学部 原田 光 教授)</p> <p>講義9 「日本の水田における水稲用農薬の暴露リスク評価――最適農業規範のためのモニタリングとモデル化の応用について――」 (東京農工大学農学研究院 渡邊 裕純 准教授)</p> <p>講義10 「環境にやさしく地震に強い建設システムーヨーロッパと日本の比較ー」 (静岡大学農学部 安村 基 教授)</p> <p>講義11 「肝臓の進化(多様性と進化)」 (島根大学生物資源科学部 秋吉 英雄 准教授)</p> <p>講義12 「新しい発酵・醸造技術の開発とその産業移転」 (佐賀大学農学部 北垣 浩志 准教授)</p>

<p>教育内容 Content</p>	<p>2012</p> <p>Lecture1 Sealed Facts Of Endophytic Symbionts Supporting The Plant Growth Assist. Prof. IKENAGA, Makoto (Kagoshima University)</p> <p>Lecture2 Local climates in intermountain basins Assoc. Prof. MORI, Makito (Kochi University)</p> <p>Lecture3 Plant hormonal cross-talk, intracellular trafficking and temperature mediated growth and development in plant Assoc. Prof. RAHMAN, Abidur (Iwate University)</p> <p>Lecture4 Development and Extension of Vegetable Amaranthus (A. tricolor L.) Prof. OBA, Shinya (Gifu University)</p> <p>Lecture5 Mechanisms of emergence of new races and evolution of pathogenicity in tomato wilt pathogen, Fusarium oxysporum f. sp. Lycopersici Prof. ARIE, Tsutomu (Tokyo University of Agriculture and Technology)</p> <p>Lecture6 Utilization of genetic resources to improve wheat flour quality Assoc. Prof. TANAKA, Hiroyuki (Tottori Univesity)</p> <p>Lecture7 Regulation of cell differentiation in Dictyostelium development Prof. FUKUZAWA, Masashi (Hirosaki University)</p> <p>Lecture8 Genetic studies of tropical rain forest tree populations in South East Asia Prof. HARADA, Ko (Ehime University)</p> <p>Lecture9 The exposure risk assessments of rice pesticides in paddy fields in Japan: -The application of monitoring and modeling for good agricultural practices- Assoc. Prof. WATANABE, Hirozumi (Tokyo University of Agriculture and Technology)</p> <p>Lecture10 Environment friendly and earthquake resistant construction system - Comparison of European and Japanese experience - Prof. YASUMURA, Motoi (Shizuoka University)</p> <p>Lecture11 Hepatic Ontogenesis (Diversity and Evolution) Assoc. Prof. AKIYOSHI, Hideo (Shimane University)</p> <p>Lecture12 Development of novel fermentation technologies and their industrializations. Assoc. Prof. KITAGAKI, Hiroshi (Saga 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。</p> <p>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"> ・講義は原則として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。 <ul style="list-style-type: none"> ・In principle, a student is 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.

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

授業概要 Seminar Outline	<p>連合農学研究科が特別に認めたものに限り、科目として認定する。本研究科が開催するものについては、1カ月前までにホームページ等に掲載し周知する。</p> <p>For a seminar exceptionally recognized by The United Graduate School of Agricultural Science, it will be certified as Special Lecture on Agriculture Ⅲ. Details of the seminars conducted by The United Graduate School of Agricultural Science, Gifu University will be notified on the website or via e-mails, etc. at least one month in advance.</p>
教育目標 Educational Goal	
教育内容 Content	<ul style="list-style-type: none"> ・連合農学研究科で計画する特別な講義に参加する。 ・他の研究科で計画する特別な講義に参加する。 ・その他、本研究科が認めたものに参加する。 <ul style="list-style-type: none"> ・Attend a particular seminar conducted by The United Graduate School of Agricultural Science. ・Attend a particular seminar conducted by the other Graduate Schools. ・Attend an other seminar recognized by The United Graduate School of Agricultural Science, Gifu University.
評価方法 Evaluation Method	<p>レポート等により評価します。</p> <p>Evaluated by a submitted report, etc.</p>
備考 Remarks	<p>受講希望者は、連合農学係に申し出る。</p> <p>If you wish to take this seminar, please notify the Renno-office.</p>

科目種別 Course, Major Chair	科目区分 Category	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	研究交流 Research Exchange	研究インターンシップ Research Internship	選択 Elective	1	随時 TBA

授業概要 Seminar Outline	<p>連合農学研究科又は連合農学研究科が認める他の教育機関で実施するインターンシップに参加する。</p> <p>Attend an internship organized by the UGSAS or other research organizations / educational institutions recognized by the UGSAS.</p>
教育目標 Educational Goal	<ul style="list-style-type: none"> •他の機関の研究者及び教員との交流により、課題探求能力、創造性豊かな研究能力、問題解決能力及び表現能力等を身につける。 •To become capable of discovering challenges and solving issues as well as to obtain the ability of creative research and expression through exchange with lecturers and researchers.
教育内容 Content	<ul style="list-style-type: none"> •連合農学研究科が実施するインターンシップに参加する。 •岐阜大学イノベーション創出若手人材養成センターが実施する学外研修プログラムに参加する。 •その他連合農学研究科が認めた他の教育・研究機関で実施するインターンシップに参加する。(事前に申し出たもので、代議員会で認められたものに限る。) •Attend an internship organized by the UGSAS. •Attend an internship organized by Gifu University Young Researchers Education Center for Innovation. •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.)
評価方法 Evaluation Method	<p>大学に戻ってから提出するレポートにより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.</p>
備考 Remarks	<ul style="list-style-type: none"> •岐阜大学イノベーション創出若手人材養成センターの案内があったら履修申請者へ通知する。 •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。 •インターンシップの参加後、レポートを提出すること。 •Internship information will be notified to individuals who registered for the subject. •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. •Internship participants are required to submit a report.

科目種別 Course, Major Chair	科目区分 Category	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	研究交流 Research Exchange	研究のモチベーション インターネットチュートリアル I・日本語 Research Motivation (Internet Tutorial I , Japanese)	選択 Elective	1	1 1st year

担当講師名 Lecturer	中川 智行、海老原 章郎 NAKAGAWA, Tomoyuki and EBIHARA, Akio
授業概要 Seminar Outline	インターネット上で「研究のモチベーション」について議論する。 The internet group discussion about "Ideal situation for Researcher".
教育目標 Educational Goal	「研究のモチベーション」についての議論を通して、自らの研究者としての理想像を模索するのみならず、様々な事柄に対して柔軟に対応できる高度な思考能力を鍛える。 Through the discussions about "Research motivation", we aim to grope and understand for the apotheosis as an own researcher, and to get the higher thinking ability that can flexibly correspond to various matters.
教育内容 Content	「研究のモチベーション」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 "Research motivation", the members send e-mail reports to the Mailing List in the Internet class, and discuss the themes among classmates.
評価方法 Evaluation Method	投稿内容と投稿回数 Contribution contents and the comment number of times
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。日本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 Japanese 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	科目区分 Category	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	研究交流 Research Exchange	Foods and Culture インターネットチュートリアルⅡ・英語 (Internet Tutorial II, English)	選択 Elective	1	1 1st year

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 about "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 aim to understand the international situation of agriculture and to get the higher thinking ability on own professional study field.
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 among classmates.
評価方法 Evaluation Method	投稿内容と投稿回数 Contribution contents and the comment number of times
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	科目区分 Category	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	研究交流 Research Exchange	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"> ・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。 ・合宿または遠隔講義で行い、全日程参加といたします。 ・修了後、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。 <ul style="list-style-type: none"> ・Details will be notified on the UGSAS website and via e-mail. ・Students are required to attend the entire schedule. (It will be a 2-day camp or a 2-day seminar at the UGSAS.) ・Send a report to Renno-office via e-mail after the seminar.

科目種別 Course, Major Chair	科目区分 Category	科目名 Subject Name	履修形態 Type	単位数 Credit	履修年次 Year
共通 Common	研究交流 Research Exchange	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社会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、現代の研究者が自信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"> ・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。 ・講義は合宿形式で行い、全日程参加といたします。 ・修了後、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。 <ul style="list-style-type: none"> ・Details will be notified on the UGSAS website and via e-mail. ・Students are required to attend the entire schedule. (It will be a 2-day camp.) ・Send a report to Renno-office via e-mail after the seminar.

3. 專門分野科目

Specialized Subject

(1) 特別講義

Special Lecture

科目種別 Course, Major Chair	科目区分 Category	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 and Management	基礎 Basic	植物生産管理学 特別講義 野菜の環境ストレス耐性 Plant Production and Management Special Lecture Environmental Stress Tolerance in Vegetables	選択 Elective	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 松原 陽一 Supervisor MATSUBARA, Yoichi	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	野菜の環境ストレス応答と耐性制御 Tolerance and control to environmental stress in vegetable crops		
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>野菜の環境ストレス応答及び環境ストレス耐性制御法に関する研究事例を理解し、自らの研究課題に役立てる。 Explanation on tolerance and control to environmental stress in vegetable crops, and making use of the knowledges for your research.</p>		
教育内容 Content	<p>（ 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars ）</p> <p>野菜生長に関わる数種環境ストレス因子(温度、塩類、水分、病害)に対する応答反応、耐性制御について、抗酸化機能、内生成成分変動といった植物生理学的変動特性を交えて理解する。 Explanation on the relationship between environmental stress factors (temperature, salt, drought, disease) and tolerance in vegetable crop growth, including the analysis of plant physiological changes such as antioxidative ability and tissue constituents fluctuation.</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	科目区分 Category	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 動物生産利用学 Science of Biological Production Animal Resource Production	基礎 Basic	動物生産利用学 特別講義 反芻動物の栄養生態学 Animal Resource Production Special Lecture Nutritional Ecology of Ruminants	選択 Elective	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 八代田 真人 Supervisor YAYOTA, Masato	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	粗飼料の利用からみた反芻動物の栄養に関する最新の話 Contemporary topics in ruminants nutrition regarding forage utilization		
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>本講義を通じて、反芻動物における食物の摂取、消化および代謝能力をその食物の栄養学的特性と関連づけて理解する。また、この知識を自らの研究に役立てる。</p> <p>Understanding ingestive, digestive, and metabolizing ability of ruminants with nutritional characteristics of their foods, 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>本講義では、以下の内容に関する最新の研究成果を取り上げ、その内容を紹介し、議論する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 粗飼料の構造的および化学的特徴 2. 反芻動物における粗飼料摂取量の制御機構 3. 粗飼料利用における反芻動物の消化および代謝生理 4. 家畜生産システムにおける粗飼料の効率的利用 <p>We will address and discuss the following topics:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Structural and chemical characteristics of forages 2. Control mechanism of forage intake in ruminants 3. Digestive and metabolic physiology of ruminants in forage utilization 4. Effective forage utilization in animal production system 		
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	科目区分 Category	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 動物生産利用学 Science of Biological Production Animal Resource Production	基礎 Basic	動物生産利用学 特別講義 動物園動物と野生動物の管理 Animal Resource Production Special Lecture Zoo Animal and Wildlife Management	選択 Elective	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 土井 守 Supervisor DOI, Osamu	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	動物園動物と野生動物の管理 Zoo Animal and Wildlife Management		
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>動物園動物や野生動物の繁殖と管理に関する最新のトピックスについて講義し、討論を通して理解を深める。 The class includes lecture and discussion about current topics relating to reproduction and management of zoo animal and wildlife.</p>		
教育内容 Content	<p>対面にて講義で行う。 In-Person Seminars</p> <p>ワイルドライフマネジメント(野生動物の保護管理)は、野生動物とそれらの生息地の保護と保全に対して学際的に対処することで、これには、生物学的、技術的、社会的、経済的および法的な面を含んでいます。この講義では、動物園動物の管理と比較しながら、最近の知見について講義をします。 Wildlife management is an interdisciplinary subject that deals with preservation and conservation of wildlife and their habitat. It includes biological, technological, social, economical and legal aspects. In this class, I will introduce such current topics by contrast with zoo animal management, and discuss in this 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	<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	科目区分 Category	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 and Environmental Engineering	基礎 Basic	環境整備学 特別講義 畑地の消費水量 Agricultural and Environmental Engineering Special Lecture Crop Water Requirement	選択 Elective	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 千家 正照 Supervisor SENGE, Masateru	開講日: Date	集中講義 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	<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	科目区分 Category	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	基礎 Basic	生物環境管理学 特別講義 農業生態学の最近の進歩 Management of Biological Environment Special Lecture Recent Advances in Agroecology	選択 Elective	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 宮川 修一 Supervisor MIYAGAWA, Shuichi	開講日: Date	集中講義 Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	岐阜大学応用生物科学部A634 A634 Faculty of Applied Biological Science, Gifu University		
授業概要 Seminar Outline	農業生態学の最近の進歩 Recent advances in agroecology		
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>地域の生物資源利用の基礎となる農業生態系にかかわる最先端の研究内容を学び、自らの研究に役立てる。 To obtain the advanced knowledge of agro-ecosystems as a base of regional resource utilization, and to make use of the knowledge for student's research.</p>		
教育内容 Content	<p>対面にて講義で行う。 In-Person Seminars</p> <p>農業生態系の構造、機能及び多様性については詳細な解析が世界で進んでいる。これらの知識は、食料安全保障、持続的生産、生態系サービスの評価、生物多様性の保全に不可欠である。この授業では、重要な研究成果を取り上げ、その内容や研究手法などを紹介し、本研究分野における意義、適用について考える。 There are growing number of studies on structure, function and diversity of agro-ecosystems. This knowledge is essential for food security, sustainable agriculture, ecosystem service valuing and biodiversity conservation. In this class, I will introduce the important topics and discuss the significance for student.</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	科目区分 Category	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	基礎 Basic	生物環境管理学 特別講義 人工林生態系の機能と脆弱性 Management of Biological Environment Special Lecture Function and Vulnerability in Timber Plantation Ecosystem	選択 Elective	1	2・前 2nd 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 A-612 Faculty of Agriculture Shizuoka University	
授業概要 Seminar Outline	人工林生態系の生態機能およびその脆弱性 The ecological function and vulnerability in plantation ecosystem	
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>人工林生態系の生態機能や生態的脆弱性の理解を通じてその管理手法を学ぶ。 To study the management of timber plantation ecosystem through understanding the ecological function and vulnerability of the ecosystem.</p>	
教育内容 Content	<p>（ 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars ）</p> <p>受講者のレポートに基づく議論。 Discussion on scientific reports which students make.</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	科目区分 Category	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	基礎 Basic	生物環境管理学 特別講義 森林の生態系純生産量 Management of Biological Environment Special Lecture Net Ecosystem Production in Forests	選択 Elective	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 大塚 俊之 Supervisor OHTSUKA, Toshiyuki	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	森林生態系の生態系純生産量 Net Ecosystem Production in forest 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>森林生態系における生態系純生産量に関する最新の研究内容や研究手法を理解して、自らの研究に役立てる。 Understanding advanced studies of forest carbon cycling and their field methods, and making use of the knowledge in your research.</p>		
教育内容 Content	<p>（対面にて講義で行う。 In-Person Seminars</p> <p>(1) 森林生態系における生産 (2) 森林生態系における分解 (3) 森林生態系における生態系純生産量 (4) 森林動態と炭素循環</p> <p>(1) Production process in forest ecosystems (2) Decomposition process in forest ecosystems (3) Net ecosystem production in forest ecosystems (4) Forest dynamics and carbon cycling</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	科目区分 Category	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	基礎 Basic	生物資源利用学 特別講義 糖鎖情報の普遍性 Utilization of Biological Resources Special Lecture Universality of Functions for Glycan Structures	選択 Elective	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 矢部 富雄 Supervisor YABE, Tomio	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	生物が生合成する糖鎖構造のもたらす機能の普遍性 Universality of functions for glycan structures		
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>多様な生理機能をもたらす糖鎖構造と機能の相関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。</p> <p>You should understand cutting-edge research for glycobiology, especially the relationship between structures and functions of glycans, and then make use of the knowledge for your study.</p>		
教育内容 Content	<p>（ 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars ）</p> <p>細胞表面や細胞外マトリクスに存在する糖鎖は、外的要因を細胞内に伝達するはたらきを制御することで、複雑な生理機能を調節していると考えられているが、最近になって糖鎖構造と機能との間に普遍的な相関があることが解明されてきている。この授業では、そうした最新の研究成果を取り上げてその内容を紹介し、その意義と波及効果について議論する。</p> <p>Recent studies provide that the glycans which located on cell surfaces or in extracellular matrix regulate activities for transmitting messages of outside into the cell. More recently, the relationship between glycan structures and functions has been elucidated. In this class, newly reported hot topics will be introduced and discussed the importance for 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	<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	科目区分 Category	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	基礎 Basic	生物資源利用学 特別講義 脂質化学 Utilization of Biological Resources Special Lecture Lipid Chemistry	選択 Elective	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 山内 亮 Supervisor YAMAUCHI, Ryo	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	脂質過酸化反応とその分析法 Mechanisms of lipid peroxidation and its analytical methods	
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>脂質の過酸化反応について、反応機構の理解と最新の分析手法の習得によって、自らの研究課題に役立てる。</p> <p>Understanding the mechanisms of lipid peroxidation and learning their analytical methods, and to make use of the knowledge for your study.</p>	
教育内容 Content	<p>（ 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars ）</p> <p>1. 脂質過酸化一次反応 2. 脂質過酸化二次反応 3. 脂質過酸化分析法 I (酸化一次生成物) 4. 脂質過酸化分析法 II (酸化二次生成物)</p> <p>1. Mechanisms of initial lipid peroxidation 2. Mechanisms of secondary lipid peroxidation 3. Analytical methods of lipid hydroperoxides 4. Analytical methods of secondary products</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	科目区分 Category	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	基礎 Basic	生物機能制御学 特別講義 OMICS生物学 Regulation of Biological Functions Special Lecture OMICS Biology	選択 Elective	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 岩橋 均 Supervisor IWAHASHI, Hitoshi	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	環境ストレス応答の機能制御 Regulation and Function of Environmental Stress Responses in Organisms		
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>微生物および高等生物の環境ストレス応答機構を具体例として、生物機能制御の合目的的意味について理解を深める。</p> <p>Providing specific examples of environmental stress responses, we cultivate understanding of the purposely-designed regulations and functions of biological molecules in micro and higher organisms.</p>		
教育内容 Content	<p>（ 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars ）</p> <p>OMICS技術(ゲノミクス、プロテオミクス、メタボロミクス)を用いた、微生物および高等生物の環境ストレス応答機構に関する研究を紹介する。これを通して、遺伝子、タンパク質、代謝物質が持つ機能とその制御を総合的に理解する。</p> <p>OMICS technologies (Genomics, proteomics, metabolomics) focusing environmental stress responses in micro and higher organisms will be introduced and the functions and regulations of genes, proteins and metabolites will be comprehensively understood.</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	科目区分 Category	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	基礎 Basic	生物機能制御学 特別講義 レニン・アンジオテンシン系研究の歴史と動向 Regulation of Biological Functions Special Lecture Research Trend on the "Renin-Angiotensin System"	選択 Elective	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 鈴木 文昭 Supervisor SUZUKI, Fumiaki	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	集中講義により Intensive Seminar		
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>レニン・アンジオテンシン系研究の歴史と現在の動向を理解し、自らの研究に役立てる。</p> <p>Through this class you will understand the research history and trends on the "Renin-Angiotensin System" and can utilise them for your dissertation study.</p>		
教育内容 Content	<p>（ 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars ）</p> <p>レニン・アンジオテンシン系は血圧および電解質代謝調節等に重要な役割を担っている。レニンは1898年にTigerstedtとBergmanによって発見されたことから始まる。その後、何段階ものブレークスルーを通して今日に至っている。レニン関係の論文はここ30年間は年間1000報以上を継続している。そして、ブレークスルーの度に新しい方向性が示され、新たな展開をみせている。受講生は関連研究の歴史と動向を学び、ブレークスルーの基となった新しい学理、道具・方法の活用法を学び自身の学位論文研究に役立たせる。</p> <p>The renin-angiotensin system plays some important roles, e.g. regulation of the blood pressure and electrolyte balance. The discovery of "renin", the key enzyme in the system, coined the source of the research history. Over the buildup of the breakthrough achievements, the higher and developed stages have been directed on the study. Since 1980, more than 1,000 papers related to "renin" have been published by scientific journals in each year. From these papers, students will study the new principles and utilization methods of new tools for their dissertation 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	<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	科目区分 Category	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	基礎 Basic	生物機能制御学 特別講義 ゲノム解析と逆遺伝学 Regulation of Biological Functions Special Lecture Genome Analysis and Reverse Genetics	選択 Elective	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 鈴木 徹 Supervisor SUZUKI, Tohru	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	ゲノム解析と逆遺伝学の原理と応用を学ぶ Learn the principle of Genome analysis and reverse genetics and its application		
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>未知の微生物を、最新のゲノム解析技術、インフォーマティクスを用いた機能予測と、ゲノム情報を駆使することによって、形質転換効率の向上や、タンパク質の効率的発現、遺伝子破壊法等の一連の解析法を開発し、逆遺伝学的に遺伝子の機能を解析する方法を概説する。</p> <p>Give an outline of reverse genetics techniques to reveal unknown genes of newly found bacterium by using genomics based optimization of transformation efficiency, protein expression and gene knockout.</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"> 1. ゲノム配列解析とアノテーション 2. 比較ゲノム解析 3. トランスクリプトーム解析 4. プロテオーム解析 <ol style="list-style-type: none"> 1. Genome analysis and gene annotation 2. Comparative genome analysis 3. Transcriptomics 4. Proteomics 		
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	科目区分 Category	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	基礎 Basic	生物機能制御学 特別講義 ビタミンやルミナコイドの栄養機能 Regulation of Biological Functions Special Lecture Nutritional Function of Vitamins and Luminacoids	選択 Elective	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 早川 享志 Supervisor HAYAKAWA, Takashi	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	ビタミンやルミナコイドの栄養機能 Nutritional fuctions of vitamins and luminacoids		
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>ビタミンとルミナコイド等バイオフィクターの栄養機能の理解を通して人の健康との関連を学ぶ。 To learn the nutritional fuctions of viofactors such as vitamins and luminacoids to human health.</p>		
教育内容 Content	<p>（ 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars ）</p> <p>1. ビタミンの機能 2. ビタミンの不足と過剰 3. 生活習慣病とビタミン 4. ルミナコイドとは 5. ルミナコイドと健康</p> <p>1. Functions of vitamins 2. Deficiency and excess of vitamins 3. Life-related disease and vitamins 4. What is ruminacoid? 5. Luminacoids and health</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	科目区分 Category	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	基礎 Basic	生物機能制御学 特別講義 植物ゲノム科学 Regulation of Biological Functions Special Lecture Plant Genome Science	選択 Elective	1	2・前 2nd year 1st semester

担当教員名: 山本 義治 Supervisor YAMAMOTO, Yoshiharu	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	植物ゲノム科学の方法論 Methodology in plant genome science	
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>植物ゲノムを理解する上で有用な方法論を理解する。 Students are expected to understand recently developed methodologies in plant genome science.</p>	
教育内容 Content	<p>（ 対面にて講義で行う。 In-Person Seminars ）</p> <p>高等植物のゲノム配列、トランスクリプトームデータ、多数のレポーター系統の発現データの取得方法や活用法について紹介する。 Methodologies used in plant science for analyzing genome sequence, transcriptome data, and also gene expression data of many reporter lines are introduced.</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>	

(2) 特別ゼミナール

Special Seminar

科目種別 Course, Major Chair	科目区分 Category	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 and Management	応用 Advanced	植物生産管理学 特別ゼミナール 生物防除研究 Plant Production and Management Special Seminar Research for Biological Control	選択 Elective	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 百町 満朗 Supervisor HYAKUMACHI, Mitsuro	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	植物病害に関する生物防除研究の最先端 Cutting-edge research for biological control of plant diseases	
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>有用微生物による生物防除研究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 uptake cutting-edge researches for on biological control of plant diseases, 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>有用微生物を用いた生物防除に関する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。 I will introduce newly reported hot topics of biological control against plant diseases and discuss the significance and impact of the finding on such fields.</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	科目区分 Category	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 動物生産利用学 Science of Biological Production Animal Resource Production	応用 Advanced	動物生産利用学 特別ゼミナール 比較内分泌学 Animal Resource Production Special Seminar Comparative Endocrinology	選択 Elective	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 岩澤 淳 Supervisor IWASAWA, Atsushi	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	比較内分泌学研究の最先端 Cutting-edge research for comparative endocrinology	
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>比較内分泌学の分子機構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 uptake cutting-edge researches for molecular mechanisms of comparative endocrinology, 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>比較内分泌学領域の各種メカニズムが明らかになりつつある。内分泌機能やその分化に必須の遺伝子が次々と同定され、また、ゲノム・プロテオーム研究の発展により、制御分子の生体内における発現とその順序が次々に解明されている。こうした最新の研究成果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。 Molecular mechanisms of endocrinological phenomena in various animals are becoming clear. A growing number of genes are identified as essential for differentiation and function of endocrinological events. Recent genomics and proteomics technique provides new insight into the order of expression of regulatory factors. I will introduce such newly reported topics and discuss the significance and the impact of the finding on this 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	<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	科目区分 Category	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 and Environmental Engineering	応用 Advanced	環境整備学 特別ゼミナール 確率統計水文学 Agricultural and Environmental Engineering Special Seminar Statistical and probabilistic Hydrology	選択 Elective	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 probabilistic 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>Probabilistic 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。 <ul style="list-style-type: none"> ・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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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. 	
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	科目区分 Category	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	応用 Advanced	生物環境管理学 特別ゼミナール 花訪問者としての昆虫の行動 Management of Biological Environment Special Seminar Behavior of Insects as Flower Visitors	選択 Elective	1	2・後 2nd year 2nd 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	花訪問者としての昆虫の行動 Behavior of insects as flower visitors	
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>昆虫の行動を解析し、花と昆虫の生態学的な関係を理解する。 To understand the ecological relationships between insects and flowers based on the analyses of insect behaviors.</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>花の昆虫の間の主たる生態的關係はポリネーション(送受粉)である。訪花者である昆虫は植物にとって花粉媒花者であり、一方、花は昆虫にとって花蜜を花粉にありつける対象である。ポリネーションを理解するためには、送粉者の行動の研究が欠かせない。このセミナーでは、その研究手法と研究結果を見せつつ、送粉生態学的な議論を行う。</p> <p>The main body of the ecological relationships between insects and flowers is pollination. Insects, flower visitors work as pollen vectors for plants while plants provide nectar and pollen grains as their foods. To understand the pollination, the investigation of pollinators' behaviors is must subject. In this seminar, I show you the investigation technics and the results of my research, and then we discuss about the pollination ecology.</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	科目区分 Category	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	応用 Advanced	生物環境管理学 特別ゼミナール 樹木の環境応答 Management of Biological Environment Special Seminar Ecophysiological Responses to Environment in Trees	選択 Elective	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 榎本 正明 Supervisor NARAMOTO, Masaaki	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	樹木の環境応答 Ecophysiological responses to environment in trees	
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>環境変化に対する樹木のガス交換・生理特性の応答・順化について学ぶ。 To study ecophysiological responses and acclimations to environmental changes in trees.</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>自然条件下における日変化・季節変化、気候変動等による環境変化に伴う樹木の生理生態的特性の応答と順化について紹介し、森林生態系の管理に適切な環境整備・施業方法等について議論する。 Ecophysiological responses and acclimations to environmental changes which are diurnal, seasonal changes and climate changes in trees will be introduced. Environmental improvements and forest ecosystem managements are 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	科目区分 Category	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	応用 Advanced	生物環境管理学 特別ゼミナール 生物形態の統一解釈とスケーリング則 Management of Biological Environment Special Seminar Scaling Law on the Unity of Living Forms	選択 Elective	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 小見山 章 Supervisor KOMIYAMA, Akira	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	生物形態の統一解釈とスケーリング則 Scaling law on the unity of living forms	
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>生物の形態には物理法則が関係している。この講義では、とくに樹木の形態を対象として、相対成長からスケーリング則までを解説し、それぞれの器官や部位間での関係を法則的に導きだす。樹木の重量を推定する際に、スケーリング則が利用できることを示す。</p> <p>The forms of living organisms are related to some physical laws. In this lecture, the tree forms are explained by allometries and the scaling law on the basis of relationships amongst organs or parts.</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>目標1. 生物形態を表現する相対成長の理解 目標2. スケーリング則の理解 目標3. 樹木重量の推定式の構築</p> <p>Understanding 1.allometries 2.scaling laws 3.estimation of tree weight</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	科目区分 Category	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	応用 Advanced	生物資源利用学 特別ゼミナール 食品抗酸化物質 Utilization of Biological Resources Special Seminar Food Antioxidants	選択 Elective	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 山内 亮 Supervisor YAMAUCHI, Ryo	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	抗酸化ビタミンおよび天然抗酸化物の作用機構 Antioxidative mechanisms of vitamins and natural compounds	
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>抗酸化ビタミンおよび天然抗酸化物の作用機構を理解し、自らの研究に役立てる。 Understanding the mechanism of antioxidative action of vitamins and natural compounds in food, and to make use of the knowledge for your study.</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>抗酸化ビタミンおよび天然抗酸化物質の研究に関する最新の成果を取り上げ、その内容を紹介するとともにその意義や重要性を議論する。 This seminar will introduce some reports of antioxidative vitamins and antioxidative natural compounds for the suppression of lipid peroxidation and discuss significance and impact of the findings on our research 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	<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	科目区分 Category	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	応用 Advanced	生物資源利用学 特別ゼミナール 食品物性工学 Utilization of Biological Resources Special Seminar Food Physics	選択 Elective	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 岩本 悟志 Supervisor IWAMOTO, Satoshi	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	食品物性の測定法や応用 Food Physics: Physical Properties, Measurement and Applications	
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>食品物性の最新の測定方法の原理および研究への活用方法を理解する。 To understand the principle of the novel measurement techniques and applications for food properties.</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>食品の加工や保存においては、ゾルーゲル転移やガラスラバー転移などの食品の相転移が利用されている。本ゼミナールでは、これらの転移現象を理解するために必要な食品分散系の物性について概説する。 In processing and storage of a food product, the phase transition of food products, such as a sol-gel transition, a glass-rubber transition, has been used. It is important to use modern technology and knowledge to understand the transition phenomena. In this class, I will introduce principles and measurement techniques for determining the most important physical parameters that characterize the phase transition of food products.</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	科目区分 Category	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	応用 Advanced	生物機能制御学 特別ゼミナール ゲノム微生物学 Regulation of Biological Functions Special Seminar Genome Microbiology	選択 Elective	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 鈴木 徹 Supervisor SUZUKI, Tohru	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 遠隔講義を使用する Use distance learning system		
授業概要 Seminar Outline	集中講義により Intensive Seminar		
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>微生物ゲノムの解析の実験手法とデータの解析方法について最新の方法論を学ぶ。 Learn the current technology of genome analysis in wet and dry.</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>近年、新しいDNAシーケンサや、計算科学の手法が微生物のゲノム解析に導入されている。これらの基礎と応用について、実例を用いながら解説する。 Recently many genome sequencer and computer algorithm and tools are introduced into genome microbiology. In this lecture, we try to understand their principles and application using some example genomes.</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	科目区分 Category	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	応用 Advanced	生物機能制御学 特別ゼミナール 酵素科学 Regulation of Biological Functions Special Seminar Enzyme Science	選択 Elective	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 海老原 章郎 Supervisor EBIHARA, Akio	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	酵素の構造と機能の総合的理解 Comprehensive understanding of structure and function of enzyme	
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>酵素(タンパク質)科学の基本テーマ「配列が構造を決定し、構造が機能を決定する」に関連する理論と技術を学び、自らの研究に役立てる。 To learn the principles and technologies relating to the fundamental theme in Enzyme (Protein) Science "Sequence determines Structure determines Function", and 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>ゲノム配列情報と生体高分子の立体構造情報の拡大および、種々の解析ツールの進展によって、立体構造に基づき酵素(タンパク質)の機能が解析可能となりつつある。この講義では、酵素科学に関連する研究動向を紹介し、参加者は背景となる理論と技術を学ぶ。 With the plenty of the information of genome sequence and structure of biomolecules and the advances in technologies, we are able to understand the function of enzyme (protein) based on the three-dimensional structure. In this lecture, I will introduce the research trends relating to Enzyme (Protein) Science and the participants will learn the principles and technologies behind these trends.</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	科目区分 Category	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	応用 Advanced	生物機能制御学 特別ゼミナール 微生物機能制御学 Regulation of Biological Functions Special Seminar Regulation of Microbial Functions	選択 Elective	1	2・後 2nd year 2nd 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	微生物とその機能の制御と応用 Regulation and application of microbes and their functions	
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>微生物とその機能の制御と応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 regulation and application of microbes and their functions, and to make 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>微生物とその機能の制御と応用に関する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、その意義や重要性について討論する。 As for regulation and application of microbes and their functions, I will introduce newly reported hot topics, and discuss significance and impact of the findings on such fields.</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	科目区分 Category	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	応用 Advanced	生物機能制御学 特別ゼミナール 植物栄養の分子機構 Regulation of Biological Functions Special Seminar Molecular Basis of Plant Nutrition	選択 Elective	1	2・後 2nd year 2nd semester

担当教員名: 小山 博之 Supervisor KOYAMA, Hiroyuki	開講日: 集中講義 Date Intensive Seminar	事前に連絡する TBA
教室名 Classroom	小山研究室 Koyama office	
授業概要 Seminar Outline	植物栄養の分子機構に関する探究 Molecular basis of plant nutrition; Introduction and Discussion	
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>植物栄養の分子機構に関する最近の知見を整理し、自身の研究と結びつける。 Updating the research project in relation to recent progress in molecular biology in plant nutrition.</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>自身の研究を植物栄養学との関連性から整理する。発表と議論を中心に講義を進め、関連する項目の理解を深める。 Integration of recent progress of molecular biology in plant nutrition and on going project of PhD thesis.</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.	

(3) 特別演習

Advanced Seminar

科目種別 Course, Major Chair	科目区分 Classification	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 and Management	論文研究 Thesis Research	植物生産管理学 特別演習 野菜園芸学 Plant Production and Management Advanced Seminar Vegetable Crop Science	選択 Elective	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 切岩 祥和 Supervisor KIRIWA, Yoshikazu	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	野菜栽培における環境ストレスとその制御 Control of Environmental stress in the production of vegetable crops		
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>野菜の養液栽培による高度な生育制御について学び、作物生産に及ぼす環境ストレスの影響についての理解を深める。 For the deeper understanding of effect of environmental stresses on crop production, it will be lectured the advanced growth control by soilless culture.</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>水ストレスを利用した高糖度トマトの生産について紹介し、環境ストレスに対する作物の応答を理解することの意義について考える。 I will introduce the high sugar content tomato production in soilless culture and discuss the significance for understanding of plant response to environmental stresses.</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	科目区分 Category	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 動物生産利用学 Science of Biological Production Animal Resource Production	論文研究 Thesis Research	動物生産利用学 特別演習 家畜繁殖生理学研究の最先端アプローチ Animal Resource Production Advanced Seminar Cutting-Edge Approaches in Reproductive Physiology Research	選択 Elective	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 高坂 哲也 Supervisor KOHSAKA, Tetsuya	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 A110 Room-A110, Faculty of Agriculture, Shizuoka University	
授業概要 Seminar Outline	集中講義により 家畜繁殖生理学研究の最前線 Intensive Seminar Cutting-Edge Approaches in Reproductive Physiology Research	
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>このセミナーは、生殖生理学の分野で学位論文の研究に日夜努力している学生に対して、研究の進展の洞察を図るために様々な最先端のアプローチを助言することである。</p> <p>This seminar is to advise a multitude of cutting-edge approaches to gain better insight into research progress for students making a full-time effort for the study of the Ph.D. dissertation in a field of reproductive physiology.</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>このセミナーでは、検討に必要な研究計画とその進捗状況を各自発表してもらう。このとき、現在の研究計画や成果または失敗点について忌憚りの無い討論を行う。そして、建設的な意見を述べ、提案と共に問題可決のための最先端の知識を与える。</p> <p>The seminar will be based on each student's presentation of research proposals and progress reports for evaluation and discussion. At this time, current research proposals, accomplishments or failures are freely discussed; constructive criticisms are made and the forefront of knowledge to solve problems as well as suggestions are offered.</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	科目区分 Category	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 and Environmental Engineering	論文研究 Thesis Research	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 and Environmental Engineering Advanced Seminar Understanding on Runoff and Sediment Transport in Mountainous Catchment	選択 Elective	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	集中講義により Intensive Seminar	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や衛星画像といった新しい技術や、地球温暖化などの影響などといった新たなニーズによって、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。 Watershed hydrology is rapidly developing due to latest technieques such as GIS and satellite image and also due to growing needs for climate change and/or global warming. In this class, I will introduce such newly reported hot topics focusing hydrologic model and discuss the significance and the impact of the finding on our 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	科目区分 Category	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	論文研究 Thesis Research	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 Elective	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	科目区分 Category	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	論文研究 Thesis Research	生物環境管理学 特別演習 森林生態系の炭素フラックスの生理生態学 Management of Biological Environment Advanced Seminar Ecophysiology of Forest Carbon Flux	選択 Elective	1	3・前 3rd 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	森林生態系の炭素フラックスの生理生態学的機構について議論する。 Lecture and discussion on the ecophysiological mechanisms of forest carbon flux	
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>森林生態系の炭素フラックス機構とその気象環境応答に関する生理生態学的理解を深め、個葉・樹木・群落スケールの光合成と微気象との関係に関する知見を習得する。講義は森林研究サイトで行うことがある。受講生には関連する研究分野のプレゼンテーションやレポートを課すことがある。</p> <p>This course aims to learn the ecophysiological mechanisms of carbon cycling and flux of forest ecosystems, and the consequences of single-leaf, tree crown and forest canopy photosynthesis. Lecture will include presentations by the students, and they may be required to submit reports.</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>森林生態系の炭素フラックスの測定・解析方法について学ぶ。 (1) 生理生態学的メカニズム (2) 微気象学的メカニズム (3) 生態系モデリング</p> <p>Lecture will include following issues. (1) Ecophysiological mechanisms of the forest carbon flux (2) Micro-meteorological mechanisms of CO₂ dynamics (3) Ecosystem modeling</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	科目区分 Category	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	論文研究 Thesis Research	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 Elective	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	科目区分 Category	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	論文研究 Thesis Research	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 Elective	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	集中講義により Intensive Seminar	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	科目区分 Category	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	論文研究 Thesis Research	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 Elective	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) Copehensive 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>	

科目種別 Course, Major Chair	科目区分 Category	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	論文研究 Thesis Research	生物機能制御学 特別演習 酸化ストレス耐性に関連した植物科学研究 Regulation of Biological Functions A dvanced Seminar Research for Plant Sciences Related with Tolerance to Oxidative Stresses	選択 Elective	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 森田 明雄 Supervisor MORITA, Akio	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	酸化ストレス耐性に関連した植物科学研究の最先端 Cutting-edge research for plant sciences related with tolerance to oxidative stresses	
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>酸化ストレス耐性に関連した植物科学研究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 plant sciences related with tolerance to oxidative stresses, 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>光、病気、重金属などによって引き起こされる酸化ストレスに対する耐性メカニズムに関連した植物科学研究の最先端の研究内容について、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。 As for the cutting-edge researches for plant sciences related with tolerance mechanisms against oxidative stresses, generated through light irradiation, diseases and heavy metals, I will introduce newly reported hot topics and discuss the significance and impact of the finding on such 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	科目区分 Category	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	論文研究 Thesis Research	生物機能制御学 特別演習 微生物の環境応答 Regulation of Biological Functions Advanced Seminar Microbial Response to Environment	選択 Elective	1	3・前 3rd year 1st semester

担当教員名: 小川 直人 Supervisor OGAWA, Naoto	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	微生物の環境応答機構 Mechanism of microbial response to environment	
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>微生物の環境応答機構やそれに関与する遺伝子の発現調節機構に関わる最新の研究内容を理解して、自らの研究に役立てる。 To understand the latest research of the study of the microbial response to environment and the regulatory mechanism of the expression of the related genes 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>微生物は、環境応答や環境中の物質の代謝に関わる様々な遺伝子を持ち、それらは様々な環境要因に応答して発現する。これら環境応答の機構や関与する遺伝子群の発現調節機構は生化学的、分子生物学的手法により解明されてきている。この演習では、この分野の最近の成果を取り上げて紹介する。 Microbes possess variety of genes for the response to the environment and for the metabolism of substrates in the environment, which express under the influence of diverse environmental factors. In this class, latest studies of biochemistry and molecular biology in this field will be introduced and their significance will be discussed.</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	科目区分 Category	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	論文研究 Thesis Research	生物機能制御学 特別演習 植物抽出成分の生理活性 Regulation of Biological Functions Advanced Seminar Bioactivities of Plant Extractives	選択 Elective	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	集中講義により Intensive Seminar	植物抽出成分の生理活性 Bioactivities 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>植物抽出成分の生理活性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 bioactivities 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、様々な経路を経由して合成され、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>	

(4) 特別研究

Thesis Research

科目種別 Course, Major Chair	科目区分 Category	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 and Management	論文研究 Thesis Research	植物生産管理学 特別研究 Plant Production and Management Thesis Research	必修 Required	6	1・2・3

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>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、半期毎に設定されたスケジュールにしたがって公開発表会を実施し、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。</p> <p>(1) 研究計画の策定(標準履修年次1年前期:6単位のうちの17%に相当) 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(標準履修年次1〜2年:6単位のうちの33%に相当) 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。1回で完結しない場合は複数回実施しても良い。</p> <p>(3) 研究の進捗状況報告(標準履修年次2年前期:6単位のうちの17%に相当) 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中間発表(標準履修年次3年前期:6単位のうちの33%に相当) 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する。</p> <p>(1) Planning of research scheme (The first semester of the first year of a standard finishing: Correspond to 17% of six credits).</p> <p>(2) Preparation of a review article in the field closely related to the dissertation content (The first to second year of a standard finishing: Correspond to 33% of six credits).</p> <p>(3) Progress report of research (The first semester of the second year of a standard finishing: Correspond to 17% of six credits).</p> <p>(4) Midterm presentation (The first semester of the final year of a standard finishing: Correspond to 33% of six credits).</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	<ul style="list-style-type: none"> 研究テーマを変更する際は、あらかじめ代議員会の承認を受ける。 公開発表会を開催する開催日、教室については、学生自身が、各指導教員と相談した上、調整、公示する。 半期毎の内容は期末に公開発表する。内容によっては公開・非公開を主指導教員が判断する。 				

科目種別 Course, Major Chair	科目区分 Category	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 動物生産利用学 Science of Biological Production Animal Resource Production	論文研究 Thesis Research	動物生産利用学 特別研究 Animal Resource Production Thesis Research	必修 Required	6	1・2・3

主指導教員名: 指定された教員 Primary Academic Supervisor	指定された教員 Designated lecturer	第1副指導教員名: 指定された教員 First Co-Academic Supervisor	指定された教員 Designated lecturer	第2副指導教員名: 指定された教員 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>動物生産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)に対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 animal resource production 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、半期毎に設定されたスケジュールにしたがって公開発表会を実施し、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。</p> <p>(1) 研究計画の策定(標準履修年次1年前期:6単位のうちの17%に相当) 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(標準履修年次1〜2年:6単位のうちの33%に相当) 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。1回で完結しない場合は複数回実施しても良い。</p> <p>(3) 研究の進捗状況報告(標準履修年次2年前期:6単位のうちの17%に相当) 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中間発表(標準履修年次3年前期:6単位のうちの33%に相当) 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する。</p> <p>(1) Planning of research scheme (The first semester of the first year of a standard finishing: Correspond to 17% of six credits).</p> <p>(2) Preparation of a review article in the field closely related to the dissertation content (The first to second year of a standard finishing: Correspond to 33% of six credits).</p> <p>(3) Progress report of research (The first semester of the second year of a standard finishing: Correspond to 17% of six credits).</p> <p>(4) Midterm presentation (The first semester of the final year of a standard finishing: Correspond to 33% of six credits).</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	<ul style="list-style-type: none"> 研究テーマを変更する際は、あらかじめ代議員会の承認を受ける。 公開発表会を開催する開催日、教室については、学生自身が、各指導教員と相談した上、調整、公示する。 半期毎の内容は期末に公開発表する。内容によっては公開・非公開を主指導教員が判断する。 				

科目種別 Course, Major Chair	科目区分 Category	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 and Environmental Engineering	論文研究 Thesis Research	環境整備学 特別研究 Agricultural and Environmental Engineering Thesis Research	必修 Required	6	1・2・3

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>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、半期毎に設定されたスケジュールにしたがって公開発表会を実施し、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。</p> <p>(1) 研究計画の策定(標準履修年次1年前期:6単位のうちの17%に相当) 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(標準履修年次1～2年:6単位のうちの33%に相当) 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。1回で完結しない場合は複数回実施しても良い。</p> <p>(3) 研究の進捗状況報告(標準履修年次2年前期:6単位のうちの17%に相当) 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中間発表(標準履修年次3年前期:6単位のうちの33%に相当) 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する。</p> <p>(1) Planning of research scheme (The first semester of the first year of a standard finishing: Correspond to 17% of six credits).</p> <p>(2) Preparation of a review article in the field closely related to the dissertation content (The first to second year of a standard finishing: Correspond to 33% of six credits).</p> <p>(3) Progress report of research (The first semester of the second year of a standard finishing: Correspond to 17% of six credits).</p> <p>(4) Midterm presentation (The first semester of the final year of a standard finishing: Correspond to 33% of six credits).</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	<ul style="list-style-type: none"> 研究テーマを変更する際は、あらかじめ代議員会の承認を受ける。 公開発表会を開催する開催日、教室については、学生自身が、各指導教員と相談した上、調整、公示する。 半期毎の内容は期末に公開発表する。内容によっては公開・非公開を主指導教員が判断する。 	

科目種別 Course, Major Chair	科目区分 Category	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	論文研究 Thesis Research	生物環境管理学 特別研究 Management of Biological Environment Thesis Research	必修 Required	6	1・2・3

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、半期毎に設定されたスケジュールにしたがって公開発表会を実施し、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。</p> <p>(1) 研究計画の策定(標準履修年次1年前期:6単位のうちの17%に相当) 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(標準履修年次1〜2年:6単位のうちの33%に相当) 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。1回で完結しない場合は複数回実施しても良い。</p> <p>(3) 研究の進捗状況報告(標準履修年次2年前期:6単位のうちの17%に相当) 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中間発表(標準履修年次3年前期:6単位のうちの33%に相当) 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する。</p> <p>(1) Planning of research scheme (The first semester of the first year of a standard finishing: Correspond to 17% of six credits).</p> <p>(2) Preparation of a review article in the field closely related to the dissertation content (The first to second year of a standard finishing: Correspond to 33% of six credits).</p> <p>(3) Progress report of research (The first semester of the second year of a standard finishing: Correspond to 17% of six credits).</p> <p>(4) Midterm presentation (The first semester of the final year of a standard finishing: Correspond to 33% of six credits).</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	<ul style="list-style-type: none"> 研究テーマを変更する際は、あらかじめ代議員会の承認を受ける。 公開発表会を開催する開催日、教室については、学生自身が、各指導教員と相談した上、調整、公示する。 半期毎の内容は期末に公開発表する。内容によっては公開・非公開を主指導教員が判断する。 				

科目種別 Course, Major Chair	科目区分 Category	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	論文研究 Thesis Research	生物資源利用学 特別研究 Utilization of Biological Resources Thesis Research	必修 Required	6	1・2・3

主指導教員名: 指定された教員 Primary Academic Designated lecturer Supervisor	第1副指導教員名: 指定された教員 First Co-Academic Designated lecturer Supervisor	第2副指導教員名: 指定された教員 Second Co-Academic Designated lecturer Supervisor
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、半期毎に設定されたスケジュールにしたがって公開発表会を実施し、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。</p> <p>(1) 研究計画の策定(標準履修年次1年前期:6単位のうちの17%に相当) 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(標準履修年次1-2年:6単位のうちの33%に相当) 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。1回で完結しない場合は複数回実施しても良い。</p> <p>(3) 研究の進捗状況報告(標準履修年次2年前期:6単位のうちの17%に相当) 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中間発表(標準履修年次3年前期:6単位のうちの33%に相当) 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する。</p> <p>(1) Planning of research scheme (The first semester of the first year of a standard finishing: Correspond to 17% of six credits).</p> <p>(2) Preparation of a review article in the field closely related to the dissertation content (The first to second year of a standard finishing: Correspond to 33% of six credits).</p> <p>(3) Progress report of research (The first semester of the second year of a standard finishing: Correspond to 17% of six credits).</p> <p>(4) Midterm presentation (The first semester of the final year of a standard finishing: Correspond to 33% of six credits).</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	<ul style="list-style-type: none"> 研究テーマを変更する際は、あらかじめ代議員会の承認を受ける。 公開発表会を開催する開催日、教室については、学生自身が、各指導教員と相談した上、調整、公示する。 半期毎の内容は期末に公開発表する。内容によっては公開・非公開を主指導教員が判断する。 	

科目種別 Course, Major Chair	科目区分 Category	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	論文研究 Thesis Research	生物機能制御学 特別研究 Regulation of Biological Functions Thesis Research	必修 Required	6	1・2・3

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、半期毎に設定されたスケジュールにしたがって公開発表会を実施し、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。</p> <p>(1) 研究計画の策定(標準履修年次1年前期:6単位のうちの17%に相当) 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(標準履修年次1-2年:6単位のうちの33%に相当) 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。1回で完結しない場合は複数回実施しても良い。</p> <p>(3) 研究の進捗状況報告(標準履修年次2年前期:6単位のうちの17%に相当) 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中間発表(標準履修年次3年前期:6単位のうちの33%に相当) 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する。</p> <p>(1) Planning of research scheme (The first semester of the first year of a standard finishing: Correspond to 17% of six credits).</p> <p>(2) Preparation of a review article in the field closely related to the dissertation content (The first to second year of a standard finishing: Correspond to 33% of six credits).</p> <p>(3) Progress report of research (The first semester of the second year of a standard finishing: Correspond to 17% of six credits).</p> <p>(4) Midterm presentation (The first semester of the final year of a standard finishing: Correspond to 33% of six credits).</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	<ul style="list-style-type: none"> 研究テーマを変更する際は、あらかじめ代議員会の承認を受ける。 公開発表会を開催する開催日、教室については、学生自身が、各指導教員と相談した上、調整、公示する。 半期毎の内容は期末に公開発表する。内容によっては公開・非公開を主指導教員が判断する。 				