

Ⅳ 研究計画概要
及び
専攻別教育課程表

生命科学 研究科

研究指導概要

博士前期課程

1. 各セメスタの指導内容

1 セメスタ

- ・論文題目に合わせ、授業科目の履修指導を受ける。
- ・研究計画を立案し、調査、実験等の研究方法論を修得する。

2 セメスタ

- ・自らの問題意識に基づいて研究関連分野の研究活動の状況等に関する調査を行う。
- ・到達目標を踏まえた達成状況に応じて、研究計画の確認や見直しを行う。
- ・入学から1年を経過した時点で、中間研究発表会を経験することにより、プレゼンテーション能力とコミュニケーション能力を養う。

3 セメスタ

- ・確定した研究テーマに基づいて調査、実験を行い、研究方法の妥当性を検証しつつ、研究精度を高める。
- ・国内外の学会発表、論文投稿等、研究成果の発表を積極的に取り組めるよう指導を受ける。

4 セメスタ

- ・修士学位論文の骨子について検討する。
- ・得られた研究結果の解析および考察を行い、修士学位論文をまとめる。

2. 中間研究発表会の概要と要件等

博士前期課程の学生は、1年終了時に中間研究発表会において、研究テーマに関連した研究課題や研究方法およびこれまでの研究成果についてプレゼンテーションをしなければならない。毎年おおむね3月または9月の適当な時期にポスター発表の形式で行う。その形式は英語を使用言語とし、A 1判2枚以内とする。発表日の前日より所定の場所に掲示し、誰でも自由に閲覧可能な状態にする。

博士前期課程在籍者は、学年等の如何を問わず報告を聞くことが可能なので、積極的に参加することが望ましい。

3. 特定課題研究論文

詳細は板倉事務課窓口まで問い合わせること。

4. 修士学位論文の作成要領

<内容>

下記項目を記載（但し、項目は原則に準じて自由とする。）

表紙：下記項目を記載（製本見本は「大学院要覧」P.32を参照のこと）。

修了年度、論文題目・副題、研究科・専攻・課程、学籍番号、氏名

内表紙：論文題目・副題、研究科・専攻・氏名

目次：章のタイトルおよびページを記載。

本文：研究目的、実験方法、結果および考察、総括（まとめ）、参考文献、謝辞

※製本は、ソフトカバー付き簡易製本で行うこと。ただし、提出日の12時までに申し出があれば、板倉事務課より貸し出すレバーファイルで綴じた論文を仮提出することもできる。この場合、修士論文の審査が終了した時点で簡易製本した論文を速やかに各主査・副査に提出すること。なお、レバーファイルは同時に板倉事務課へ必ず返却すること。

5. 修士研究論文要旨の作成要領

<内容>

研究課題、指導教員名・学籍番号・氏名、研究目的、実験方法、結果および考察、参考文献等

※図表が必要な場合は、所定のページ内に収まるように挿入すること。

6. 博士前期課程短期修了要件

本課程に2年以上在籍し、30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上で、中間研究発表で適切な評価を受け、生命科学研究科の目的に応じ「修士学位論文」の審査および最終試験に合格した者に修士の学位を授与する。ただし、以下の項目を全て満たす者については、短期修了予定者として修士論文を提出することができる。

- ①必修科目全てを含み30単位以上^{注1)}を修得し、評価がすべてAまたはSである者。
 ②修士論文研究に関連する分野で、査読付き論文^{注2) 3)} 1編以上を第1著者として発表した者。
 (但し、掲載可とされたものを含む。投稿中のものは不可。)
 ③大学院での主指導教員の推薦のある者。
 ④面接による口頭試問を行い、生命科学研究科委員会の了承を得た者。
 (但し、面接担当教員は生命科学研究科委員会により指名された2名以上の者。)
- 注1) 30単位は修士論文提出時までには見込みであること。
 注2) 論文は日本語でも可であること。
 注3) 発表論文は、定期刊行物に掲載されたものであること。

7. フローチャート（4月入学生）

1年次 1セメスタ

4月上旬：入学式、就学手続き、履修ガイダンス
 4月中旬：履修登録
 5月上旬：修士学位論文題目提出
 9月中旬：成績発表
 ※論文題目に合わせ、授業科目の履修指導を受ける。
 ※研究計画を立案し、調査、実験等の研究方法論を修得する。

1年次 2セメスタ

9月下旬：履修登録
 3月中旬：中間研究発表会
 3月中旬：成績発表
 ※自らの問題意識に基づいて研究関連分野の研究活動の状況等に関する調査を行う。
 ※到達目標を踏まえた達成状況に応じて、研究計画の確認や見直しを行う。
 ※入学から1年を経過した時点で、中間研究発表会を経験することにより、プレゼンテーション能力とコミュニケーション能力を養う。

2年次 3セメスタ

4月上旬：進級手続き
 4月中旬：履修登録
 5月上旬：修士学位論文題目提出
 9月上旬：成績発表
 ※確定した研究テーマに基づいて調査、実験を行い、研究方法の妥当性を検証しつつ、研究精度を高める。
 ※国内外の学会発表、論文投稿等、研究成果の発表を積極的に取り組めるよう指導を受ける。

2年次 4セメスタ

9月下旬：履修登録
 ※修士学位論文の骨子について検討する。
 ※得られた研究結果の解析および考察を行い、修士学位論文をまとめる。
 1月上旬：修士学位論文提出
 2月中旬：修士学位論文発表会
 2月下旬：修士要件充足者発表、成績発表
 3月上旬：修了決定者発表
 3月下旬：学位記授与式、卒業式

博士後期課程

1. 各セメスタの指導内容

1 セメスタ

- ・希望する研究分野にしたいが、指導教員を決定する。
- ・研究課題の決定と、研究計画の立案について指導する。

2 セメスタ

- ・自らの問題意識に基づいて、研究関連分野の先行研究等に関する調査を行う。
- ・到達目標を踏まえた仮説の設定、予備実験、調査等を実施する。
- ・研究発表会を経験することにより、プレゼンテーション能力とコミュニケーション能力を養う。

3 セメスタ～4 セメスタ

- ・本研究の遂行、データ収集と解析を行う中で、研究の進捗状況を必要に応じて指導教員の確認を受け、研究の進捗状況に応じた指導を受ける。
- ・研究発表会を経験することにより、高度なプレゼンテーション能力とコミュニケーション能力を養う。

5 セメスタ

- ・研究テーマに基づいて調査、実験を行い、研究方法の妥当性を検証しつつ、問題点の指導を受け、研究精度を高める。
- ・国内外の学会発表、論文の学術誌への投稿等、研究成果の発表を積極的に取り組めるよう指導を受ける。

6 セメスタ

- ・博士学位論文（甲）の全体構成について検討する。
- ・得られた研究結果の解析および考察を行い、学位論文をまとめる。

2. 研究発表会の概要と発表の要件等

博士後期課程の学生は、2セメスタ終了時に中間研究発表会において、研究テーマに関連した研究課題や研究方法およびこれまでの研究成果についてプレゼンテーションをしなければならない。毎年おおむね3月または9月の適当な時期にポスター発表の形式で行う。その形式は英語を使用言語とし、A 1判2枚以内とする。発表日の前日より所定の場所に掲示し、誰でも自由に閲覧可能な状態にする。

博士前期課程在籍者は、学年等の如何を問わず報告を聞くことが可能なので、積極的に参加することが望ましい。

また、博士後期課程の学生は、3セメスタ終了時に中間研究発表会において、毎年おおむね2月または8月の適当な時期に口頭発表の形式で行う。使用言語は問わない。聴講は大学院以上の学生に限る。

3. 博士後期課程短期修了要件

本課程に5年（博士前期課程・修士課程に2年在学し、当該課程を修了した者）にあっては、当該課程における2年の在学期間を含む）以上在学し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、博士学位論文の審査および最終試験に合格した者に対して博士の学位を授与する。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、3年（博士前期課程・修士課程を修了した者）にあっては、当該課程における在学期間を含む）以上在学すれば足りるものとする。

学位授与の要件については、下記の審査基準の他、別に定める生命科学研究科課程博士学位論文審査基準に準じる。

1) 審査基準

- ・原著論文は2報以上。少なくとも2報は、論文の査読が厳格になされている定期出版の英文学術雑誌で、第1著者でかつ full paper であること。

他大学において博士前期課程を修了後、博士後期課程に入学した者については博士後期課程において原著論文が2報以上あること。

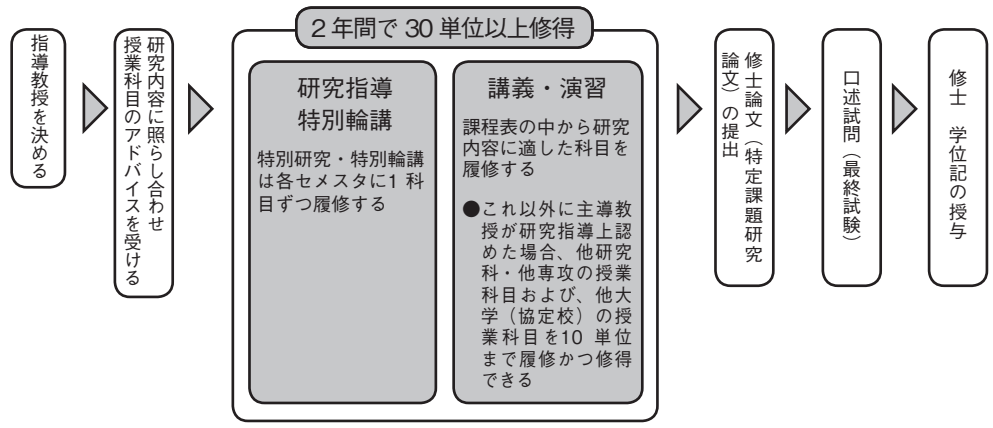
- ・博士後期課程においては第1年次及び第2年次の終わりに研究報告書が提出されていること。但し、博士学位請求論文の提出年には研究報告書を提出する必要はない。

2) 審査過程

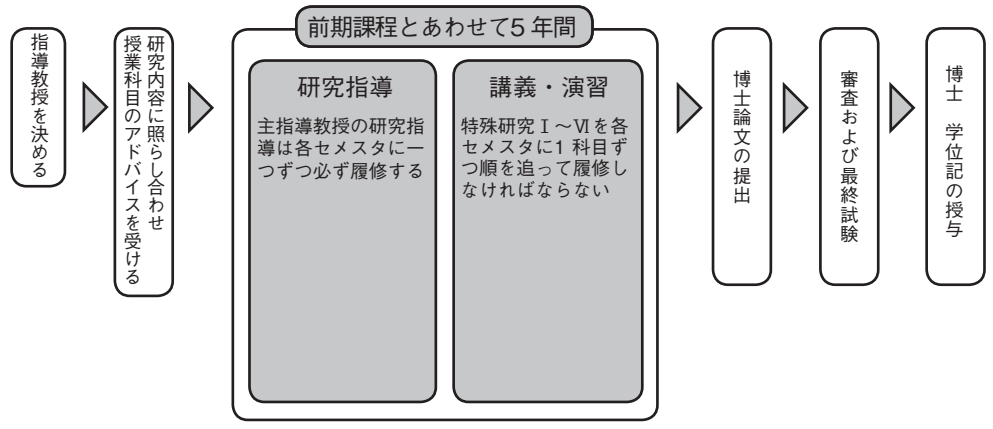
博士後期課程において博士学位請求論文を提出しようとする学生は、2年次の9月頃（秋入学者は3月）に研究科委員会が主催する研究発表会において、研究指導教員の指導のもと、発表を行う。但し、原則として発表時期は課程博士の研究発表会（9月あるいは3月）に準ずる。

生命科学専攻

前期課程 履修の流れ



後期課程 履修の流れ



生命科学専攻 (Course of Life Sciences)

博士前期課程 (Master's Course)

授業科目・研究指導 Title	講義・演習の別 Lecture or Research	単位 Credits	科目ナンバリング Number	職名 Job Titles at University	担当教員 Academic Staff	備考 Notes
極限環境生命科学特論 Advanced Lecture on Life Sciences for Extremophiles	講義 Lecture	2	APM616			本年度休講 No class in 2017
地球環境科学特論 Advanced Course Global Environmental Sciences	講義 Lecture	2	AEA615			本年度休講 No class in 2017
生命情報制御学特論 Advanced Regulation of Genetic Information	講義 Lecture	2	GCD611			本年度休講 No class in 2017
植物病理学特論 Advanced Topics in Plant Pathology	講義 Lecture	2	PPS610			本年度休講 No class in 2017
植物生産生理学特論(植物機能制御学特論) Advanced Crop Physiology	講義 Lecture	2	CPS617			本年度休講 No class in 2017
神経細胞機能学特論 Advanced Neurobiology	講義 Lecture	2	NAN619			本年度休講 No class in 2017
脳神経科学特論 Advanced Brain and Cognitive Sciences	講義 Lecture	2	BRS613	教授 Professor	川口 英夫 Kawaguchi Hideo	
機能性高分子材料学特論 Advanced Lecture on Polymer-Based Functional Materials	講義 Lecture	2	SFM612	教授 Professor	長谷川 輝明 Hasegawa Teruaki	
細胞機能学特論(細胞制御学特論) Advanced Topics in Cell Function	講義 Lecture	2	CEB621			本年度休講 No class in 2017
生物機能調節化学特論 Advanced Course of Bioregulatory and Functional Chemistry	講義 Lecture	2	BIB620	教授 Professor	清水 文一 Shimizu Bun-ichi	
バイオナノフォトニクス特論 Advanced Bio-Nanophotonics	講義 Lecture	2	OEP614			本年度休講 No class in 2017
極限環境微生物学特論 Advanced Lecture on Extremophiles	講義 Lecture	2	APM624			本年度休講 No class in 2017
酵素工学特論 Advanced Enzyme Engineering	講義 Lecture	2	APM627	教授 Professor	道久 則之 Doukyu Noriyuki	
応用極限生命科学特論 Advanced Applied Life Sciences for Extremophiles	講義 Lecture	2	APM629	准教授 Associate Professor	高品 知典 Takashina Tomonori	
植物代謝工学特論 Advanced Plant Metabolic Engineering	講義 Lecture	2	BCH625			本年度休講 No class in 2017
植物生長制御特論(植物バイオテクノロジー特論) Advanced lecture for plant growth regulation	講義 Lecture	2	PMB664 (SGB630)			本年度休講 No class in 2017
微生物利用学特論(エコテクノロジー特論) Advanced Applied Microbiology	講義 Lecture	2	APM665 (ENC631)	准教授 Associate Professor	三浦 健 Miura Takeshi	
環境分析化学特論 Advanced Environmental Analytical Chemistry	講義 Lecture	2	ENA632	教授 Professor	柏田 祥策 Kashiwada Shosaku	
環境工学特論 Advanced Environmental Engineering	講義 Lecture	2	EER633			本年度休講 No class in 2017
動物細胞工学特論 Advanced Animal Cell Engineering	講義 Lecture	2	IAS623	教授 Professor	根建 拓 Nedachi Taku	
極限生命分子生物学特論(情報分子科学特論) Advanced Molecular Informatics	講義 Lecture	2	MOB622	准教授 Associate Professor	東端 啓貴 Higashibata Hiroki	
バイオエネルギー代謝制御学特論(バイオエネルギー代謝制御工学特論) Advanced Bioenergetics of Metabolic Control in Cells	講義 Lecture	2	ENC634	教授 Professor	和田 直久 Wada Naohisa	
健康リスク学特論 Advanced Lecture on Health Risks	講義 Lecture	2	ERC657			本年度休講 No class in 2017
動物発生工学特論 Advanced Animal Biotechnology	講義 Lecture	2	DEB658			本年度休講 No class in 2017
環境細胞毒性学特論 Advanced Environmental Cellular Toxicology	講義 Lecture	2	EHP659	准教授 Associate Professor	椎崎 一宏 Shiizaki Kazuhiro	
英語プレゼンテーション演習 English presentation seminar	演習 Seminar	2	ENG660	非常勤講師 Part-time lecturer	山川 隆 Yamakawa Takashi	
科学英語ライティング Scientific writing in English	講義 Lecture	2	ENG661	非常勤講師 Part-time lecturer	山川 隆 Yamakawa Takashi	
科学コミュニケーション特論 Advanced lecture on science communication	講義 Lecture	2	SCE662	非常勤講師 Part-time lecturer	佐々 義子 Sassa Yoshiko	
科学コミュニケーション演習 Practice in science communication	演習 Seminar	2	SCE663	非常勤講師 Part-time lecturer	佐々 義子 Sassa Yoshiko	
植物分子制御学特論 Advanced Molecular Regulation of Plants	講義 Lecture	2	PMB644	教授 Professor	佐々木 和生 Sasaki Kazuo	
植物細胞工学特論 Advanced Phytotechnology	講義 Lecture	2	HOS636	特任教授 Special Appointed Professor	下村 講一郎 Shimomura Koichiro	

授業科目・研究指導 Title	講義・演習の別 Lecture or Research	単位 Credits	科目ナンバリング Number	職 名 Job Titles at University	担当教員 Academic Staff	備 考 Notes
地球情報学特論 Advanced Geoinformatics	講義 Lecture	2	ESR635	教授 Professor	上 條 賢 一 Kamijo Kenichi	
生物情報学特論 Advanced Bioinformatics	講義 Lecture	2	BIT645	准教授 Associate Professor	玉 岡 迅 Tamaoka Jin	
生命科学特論 I Life Sciences Advanced Course I	講義 Lecture	2	BLS650		金子、児島、竹井、 長谷川、廣津 Kaneko, Kojima, Takei, Hasegawa, Hirotsu	
生命科学特論 II Life Sciences Advanced Course II	講義 Lecture	2	BLS651		藤村、一石、伊藤、 長坂、川口 Fujimura, Ichiishi, Ito, Nagasaka, Kawaguchi	
応用生物学特論 I Applied Biosciences Advanced Course I	講義 Lecture	2	BLS652		道久、鳴海、柏田、 角野、三浦 Doukyu, Narumi, Kashiwada, Sumino, Miura	
応用生物学特論 II Applied Biosciences Advanced Course II	講義 Lecture	2	BLS653		山本、和田、東端、 高品、梅原 Yamamoto, Wada, Higashibata, Takashina, Umehara	※留学生のみ履修可能科目 ※ International Students Only
食環境科学特論 I Food and Life Sciences Advanced Course I	講義 Lecture	2	BLS654		佐々木、太田、 吉江、矢野、玉岡 Sasaki, Ota, Yoshie, Yano, Tamaoka	
食環境科学特論 II Food and Life Sciences Advanced Course II	講義 Lecture	2	BLS655		福森、佐藤、下村、 宮西、上條 Fukumori, Sato, Shimomura, Miyanishi, Kamijo	
生命科学特別講義 Topics In Life Science	講義 Lecture	2	BLS656		各担当教員 Supervisors	
生命科学特別研究 I Research in Life Sciences I	演習(必修) Research (compulsory subject)	2	REG602		各指導教員 Supervisors	一石、伊藤、梅原、柏田、金子、上條、 川口、児島、佐々木、清水(文)、下村、 角野、竹井、道久、鳴海、根建、長谷川、 藤村、東端、廣津、三浦、山本、和田、 玉岡、高品、小柴、吉永、椎崎、長坂(本 年度休講) Ichiishi, Ito, Umehara, Kashiwada, Kaneko, Kamijo, Kawaguchi, Kojima, Sasaki, Shimizu(B), Shimomura, Sumino, Takei, Doukyu, Narumi, Nedachi, Hasegawa, Fujimura, Higashibata, Hirotsu, Miura, Yamamoto, Wada, Tamaoka, Takashina, Koshiba, Yoshinaga, Shiizaki, Nagasaka (No class in 2017)
生命科学特別研究 II Research in Life Sciences II	演習(必修) Research (compulsory subject)	2	REG603			
生命科学特別研究 III Research in Life Sciences III	演習 Research	2	REG604			
生命科学特別研究 IV Research in Life Sciences IV	演習 Research	2	REG605			
生命科学特別輪講 I Lecture in Life Sciences I	演習(必修) Research (compulsory subject)	2	REG606		各指導教員 Supervisors	一石、伊藤、梅原、柏田、金子、上條、 川口、児島、佐々木、清水(文)、下村、 角野、竹井、道久、鳴海、根建、長谷川、 藤村、東端、廣津、三浦、山本、和田、 高品、小柴、吉永、椎崎、長坂(本年度 休講) Ichiishi, Ito, Umehara, Kashiwada, Kaneko, Kamijo, Kawaguchi, Kojima, Sasaki, Shimizu(B), Shimomura, Sumino, Takei, Doukyu, Narumi, Nedachi, Hasegawa, Fujimura, Higashibata, Hirotsu, Miura, Yamamoto, Wada, Takashina, Koshiba, Yoshinaga, Shiizaki, Nagasaka (No class in 2017)
生命科学特別輪講 II Lecture in Life Sciences II	演習(必修) Research (compulsory subject)	2	REG607			
生命科学特別輪講 III Lecture in Life Sciences III	演習 Research	2	REG608			
生命科学特別輪講 IV Lecture in Life Sciences IV	演習 Research	2	REG609			

修了に必要な単位等

1. 修了要件となる科目で30単位以上修得すること。
2. 主指導教授の「特別研究」「特別輪講」は毎セメスタ必ず履修すること。
3. 選択必修科目から2科目を選択して履修し、4単位修得すること。

履修方法

1. 履修する授業科目は、指導教授の指示を受けて決定すること。
2. 指導教授は、主指導教授1名・副指導教授1名の計2名とする。ただし、主指導教授の判断により、副指導教授が2名となる場合がある。

- 原則として主指導教授の「生命科学特別研究Ⅰ～Ⅳ」・「生命科学特別輪講Ⅰ～Ⅳ」はⅠから順に履修し、各セメスタに1科目ずつ履修すること。
- 本表に掲げたものの他、指導教授が教育上必要と認めるときは、大学院学則第8条に基づき、本学の他研究科・専攻の授業科目および他大学（協定校）の授業科目を履修することができる（同一科目は1回のみ修了要件として扱い、2回目以降の履修によって修得した成績及び単位は認定されるが、修了要件としては扱わない）。また、上記により履修し修得した単位は、大学院学則第10条の2に基づく、本学大学院に入学する前に修得し、本学大学院における授業科目の履修により修得したものとみなす単位（既修得単位）と合わせて、10単位を超えない範囲で修了要件に充当することができる。

博士後期課程（Doctral Course of Life Sciences）

授業科目・研究指導 Title	講義・演習の別 Lecture or Research	単位 Credits	科目ナンバリング Number	職名 Job Titles at University	担当教員 Academic Staff	備考 Notes
生命科学特殊研究Ⅰ Specialized Research on Life Sciences I	講義・実験 (Lecture・Experiment)	2	REG702		各指導教員 Supervisors	一石、伊藤、梅原、柏田、金子、上條、川口、児島、佐々木、清水（文）、下村、角野、竹井、道久、鳴海、根建、長谷川、藤村、東端、廣津、三浦、山本、和田、玉岡、小柴、吉永、椎崎、長坂（本年度休講）、大熊、福森、矢野、吉江、宮西 Ichiishi, Ito, Umehara, Kashiwada, Kaneko, Kamijo, Kawaguchi, Kojima, Sasaki, Shimizu(B), Shimomura, Sumino, Takei, Doukyu, Narumi, Nedachi, Hasegawa, Fujimura, Higashibata, Hirotsu, Miura, Yamamoto, Wada, Tamaoka, Koshiha, Yoshinaga, Shiizaki, Nagasaka (No class in 2017), Okuma, Fukumori, Yano, Yoshie, Miyanishi
生命科学特殊研究Ⅱ Specialized Research on Life Sciences II	講義・実験 (Lecture・Experiment)	2	REG703			
生命科学特殊研究Ⅲ Specialized Research on Life Sciences III	講義・実験 (Lecture・Experiment)	2	REG704			
生命科学特殊研究Ⅳ Specialized Research on Life Sciences IV	講義・実験 (Lecture・Experiment)	2	REG705			
生命科学特殊研究Ⅴ Specialized Research on Life Sciences V	講義・実験 (Lecture・Experiment)	2	REG706			
生命科学特殊研究Ⅵ Specialized Research on Life Sciences VI	講義・実験 (Lecture・Experiment)	2	REG707			
生命科学研究指導 Special Lecture on Life Sciences			REG708		各指導教員 Supervisors	一石、伊藤、梅原、柏田、金子、上條、川口、児島、佐々木、清水（文）、下村、角野、竹井、道久、鳴海、根建、長谷川、藤村、東端、廣津、三浦、山本、和田、小柴、吉永、椎崎、長坂（本年度休講）、大熊、福森、矢野、吉江、宮西 Ichiishi, Ito, Umehara, Kashiwada, Kaneko, Kamijo, Kawaguchi, Kojima, Sasaki, Shimizu(B), Shimomura, Sumino, Takei, Doukyu, Narumi, Nedachi, Hasegawa, Fujimura, Higashibata, Hirotsu, Miura, Yamamoto, Wada, Tamaoka, Koshiha, Yoshinaga, Shiizaki, Nagasaka (No class in 2017), Okuma, Fukumori, Yano, Yoshie, Miyanishi

修了に必要な単位等

- 主指導教授の「研究指導」は、毎セメスタ必ず履修すること。

履修方法

- 履修する授業科目は、指導教授の指示を受けて決定すること。
- 指導教授は、主指導教授1名・副指導教授1名の計2名とする。ただし、主指導教授の判断により、副指導教授が2名となる場合がある。
- 生命科学研究指導を担当する教員の「研究指導」を各セメスタごとに履修登録すること。
- 本表に掲げたものの他、指導教授が研究指導上必要と認めた場合は、本学の他研究科・専攻の授業科目および他大学（協定校）の授業科目を履修することができる。