

2021年度入学生用

生命環境科学域 履 修 要 項

履修の手引き・履修課程表など



大阪府立大学 生命環境科学域

はじめに

この履修要項は、生命環境科学域に2021年度入学した諸君が、これから4年間（獣医学類は6年間）で学修する科目とその履修方法、成績評価方法などが記載されています。卒業まで大切に保管してください。また、入学当初には、生命環境科学域の「1年次専門科目ガイド」（理学類を除く3学類）、共通教育科目等に関する「授業科目ガイド[高等教育推進機構提供科目]」、「教職課程の手引」が配付されます。さらに、各年度始めには、学年暦、授業時間割表が発表されます。これらを併せてよく読んで、勉学に励んでください。

2012年度に旧生命環境科学部と旧理学部は拡充改組されて生命環境科学域になりました。本学域は、獣医学類・応用生命科学類・緑地環境科学類・理学類の4学類で構成されています。応用生命科学類は生命機能化学課程と植物バイオサイエンス課程の2課程、理学類は数理科学課程・物理科学課程・分子科学課程・生物科学課程の4課程からなります。

各学類のカリキュラムは、従来のものを再検討して、より発展的に拡充させています。学生が自ら学修する能力を高め、これからの社会において生命環境科学にかかわる広範な分野で貢献できる人材を育成するために練り上げられています。

大学では、これまでの教えられる「生徒」から、自らの意思で自律的に学ぶ「学生」に変わらなければなりません。学生諸君は本学域で生命環境科学の専門的な知識を習得し、将来直面するであろう諸課題を解決するための基本的な能力を培います。また、高い教養を身に付けるとともに、創造性を育み、個性を豊かに伸ばして、人格を陶冶することも大切です。

これからの4年間（獣医学類では6年間）、学生の本分をよく自覚して、有意義な学生生活を送ってください。

目 次

I. 各学類共通

生命環境科学域の教育目的・教育目標	5
学修にあたって	
1. 生命環境科学域の学類・課程および入学定員, 学位	6
2. 学年・学期・授業期間等	6
3. 授業科目の種類	7
4. 授業科目の単位	7
5. 副専攻	8
6. 他大学との単位互換科目	8
7. 単位の互換制度と留学	8
8. 転学域, 転学類および転課程	9
9. 修学期間の短縮 (早期卒業)	9
10. 飛び級制度	9
授業の履修	
11. 授業科目別の履修上の注意	1 0
12. 受講申請 (履修登録等)	1 1
13. 欠席届	1 2
14. 交通機関の運行停止などに伴う授業の取り扱い	1 2
15. 成績評価・試験	1 3
16. 定期試験受験心得	1 4
17. 成績評価に関する異議申し立て	1 5
18. 履修簿	1 5
19. ポートフォリオシステム	1 5

学類別

II. 獣医学類

教育目的・教育目標	1 7
1. 1年次からの履修	1 8
2. 卒業研究等の履修資格 (進級要件)	1 8
3. 卒業資格 (卒業要件)	1 8
4. 獣医学共用試験について	1 9
5. 食生産科学副専攻の履修	1 9
6. 免許等の資格取得	2 0
7. 履修課程	
(1) 共通教育科目	2 1
(2) 専門基礎科目・専門科目	2 2

III. 応用生命科学類

教育目的・教育目標	2 7
生命機能化学課程	2 7
植物バイオサイエンス課程	2 8
1. 1年次からの履修	2 9
2. 課程配属	2 9
3. 卒業研究等の履修資格 (進級要件)	2 9

4. 卒業資格（卒業要件）	3 0
5. 食品安全科学プログラムの履修（生命機能化学課程）	3 1
6. 食生産科学副専攻の履修（植物バイオサイエンス課程）	3 1
7. 植物工場科学副専攻の履修（植物バイオサイエンス課程）	3 2
8. 免許等の資格取得	3 2
9. りんくうキャンパス	3 3
10. 履修課程	
(1) 共通教育科目	3 4
(2) 専門基礎科目・専門科目（生命機能化学課程）	3 5
(3) 専門基礎科目・専門科目（植物バイオサイエンス課程）	3 7

IV. 緑地環境科学類

教育目的・教育目標	4 1
1. 1年次からの履修	4 2
2. 卒業研究等の履修資格（進級要件）	4 2
3. 卒業資格（卒業要件）	4 2
4. 免許等の資格取得	4 3
5. 植物工場科学副専攻について	4 4
6. 履修課程	
(1) 共通教育科目	4 5
(2) 専門基礎科目・専門科目	4 6

V. 理学類

教育理念・教育目的・教育目標	4 9
1. 課程配属	5 0
2. 履修基準（卒業に必要な単位数）	5 0
3. 専門科目の履修	5 1
4. 自由選択枠	5 1
5. 卒業研究の履修	5 1
6. 卒業の資格・条件	5 1
7. 履修上の注意	
(1) 1年次における履修上の注意	5 2
(2) 2年次以降の履修上の注意	5 5
① 数理科学課程	5 5
② 物理科学課程	6 0
③ 分子科学課程	6 6
④ 生物科学課程	7 3
(3) 卒業研究履修資格一覧表（4年次進級資格）	7 8
8. 理学類における自由科目	7 9
9. 外国人学生のための特例科目	7 9
10. 教育職員免許状の取得	7 9

VI. 教員一覧	8 0
----------	-----

I. 各 学 類 共 通

【生命環境科学域の教育目的・教育目標】

■ 教育目的

生物の機能と生命現象の解明，自然環境，自然現象の理解と，それらの調和と持続的な利用のための基礎から応用までの広範な科学的知識と技術を修得するとともに，豊かな教養と問題解決能力，高い倫理観と創造力を身に付け，社会の多方面で貢献できる人材を育成する。

■ 教育目標

1. 地球市民としての高い教養とグローバルな視点から物事を考える素養を養う。
2. 生命環境科学とその関連領域である自然科学分野に関する科学技術が社会に及ぼす影響の大きさを認識させ，科学技術に携わる者の責任感と倫理観を養う。
3. 専門教育の基盤となる数学，物理学，化学，生物学，地学および情報技術などに関する基礎知識を習得させ，それらを応用できる能力を育成するとともに，論理的思考力を養う。
4. 生命環境科学とその関連領域である自然科学分野の学術的専門知識と技術を修得し，それらの専門知識を問題解決に応用できる能力を育成し，生命環境科学域に関わる研究者ならびに専門技術者としての素養を養う。
5. 社会における多様な問題に対して，生命環境科学とその関連分野である自然科学分野の専門知識と技術を利用し，総合的に判断して，解決するためのデザイン能力を養う。
6. 国際的な視野で情報を収集できるとともに，論理的な記述力，プレゼンテーション能力，および，国内ならびに国際的に通用するコミュニケーション能力を身に付けさせる。
7. 意欲を持って自主的に学修に取り組む力を涵養し，社会に出てからも生涯にわたって自ら進んで継続的に学修できる能力を養う。
8. 生命環境科学分野とその関連領域である自然科学分野に関する広範な問題に取り組ませることで，計画力およびまとめる能力を養い，応用力および創造力を育成する。

学修にあたって

1. 生命環境科学域の学類・課程および入学定員、学位

生命環境科学域の各学類・課程の名称および入学定員は表 I-1 のとおりです。

表 I-1 生命環境科学域の学類と入学定員、学位

学類・課程名	入学定員	学位
獣医学類	40 名	学士 (獣医学)
応用生命科学類 生命機能化学課程 植物バイオサイエンス課程	100 名	学士 (応用生命科学)
緑地環境科学類	50 名	学士 (緑地環境科学)
理学類 数理科学課程 物理科学課程 分子科学課程 生物科学課程	149 名	学士 (理学)
計	339 名	

2. 学年・学期・授業期間等

学 年： 毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わります。

学 期： 前期は4月 1日～9月25日

後期は9月26日～翌年3月31日

休業日： 土・日曜日、国民の祝日に関する法律に規定する日（授業調整日を除く。）

詳しい授業期間および試験期間等は、各年度当初に定められる「学年暦」によります。学年暦は、毎年度、学生センター（A3棟）・りんくうキャンパス事務所および本学ウェブサイトなどで確認してください。ただし、担当教員が必要と認めたときは、その他の期間に授業や試験が行われることがあります。

3. 授業科目の種類

表 I-2 の授業科目一覧を参照してください。共通教育科目（導入科目，教養科目，基盤科目），専門基礎科目，専門科目，資格科目に区分されます。さらに，教養科目は人文社会科学系科目，自然科学・複合領域系科目，教養展開科目に，基盤科目は外国語科目，健康・スポーツ科学科目，情報基礎科目に，それぞれ区分されます。

表 I-2 授業科目一覧

科 目 区 分			対 象 (担当部局等)
共通教育科目	導入科目	初年次ゼミナール	全学の学生を対象に開設される科目 (高等教育推進機構)
	教養科目	人文社会科学系科目	
		自然科学・複合領域系科目	
		教養展開科目	
	基盤科目	外国語科目	
		健康・スポーツ科学科目	
		情報基礎科目	
専門基礎科目		理系基礎科目	全学の学生を対象に開設される科目 (高等教育推進機構，生命環境科学域)
専門科目			生命環境科学域各学類の学生を対象 に開講される科目 (生命環境科学域)
資格科目		教職科目	教育職員免許取得を目的に開講され る科目 (高等教育推進機構)

- (1) 専門科目の科目名，単位数，配当年次および必修・選択の区分は，各学類・課程の標準履修課程表を参照してください。
- (2) 共通教育科目，専門基礎科目，資格科目の受講については，別途配付されている「授業科目ガイド（高等教育推進機構提供科目）」等を参照してください。
なお，共通教育科目のうちの基盤科目，専門基礎科目の科目名，単位数，配当年次については各学類のページに記載しています。
- (3) 科目は必修科目と選択科目に区別されます。
必修科目は各学類・課程ごとに定められており，すべての単位を修得できないと卒業できません。

4. 授業科目の単位

授業科目の単位は，表 I-3 のとおり定められています。

表 I-3 授業科目の単位表

講義・演習	毎週 1 時間	1 5 週	1 単位
実験・実習	毎週 2 時間	1 5 週	1 単位
卒業研究	毎週 4 時間	1 5 週	1 単位

単位制について

表 I-3 に示されているように、1 週 2 時間（大学では一般に 90 分授業を意味する。）の講義・演習を 15 週受けると 2 単位修得できる計算になります。しかしながら、2 単位を修得するためには 90 時間学修することが基本となっており、授業を受けるだけでは不十分です。

すなわち、2 単位の修得には、毎週 2 時間の講義の前後に 2 時間の予習と 2 時間の復習をすることが前提となっています。この前提に基づいて、授業では多くの課題（宿題）が課せられることがあります。

大学では、常に予習、復習を行いながら授業を受けることが履修の基本であることを忘れないでください。

5. 副専攻

副専攻とは学域・学類の標準履修課程の修了に直接関係のない主題を学修するために設けられた教育プログラムです。ものごとを複数の見地から見つめ、考察することができる人材を養成するために平成 24 年度（2012 年度）以降 8 つの副専攻が開設されており、2021 年度入学生は次の 6 つを履修することが可能です。学域・学類における専門分野の学修に加えて履修する必要があります。

副専攻の履修を希望する学生は、高等教育推進機構が発行する「副専攻ガイド」を参照してください。ただし、副専攻の科目の単位については、進級および卒業資格所要単位に含まれないことがあるので注意してください。

- 「DDC フランス語コミュニケーション学」
- 「環境学」
- 「情報システム学」
- 「認知科学」
- 「地域再生（CR）」
- 「創薬科学」

6. 他大学との単位互換科目

南大阪地域大学コンソーシアム加盟校等の他大学との単位互換に基づき履修し取得した単位は、本学において修得した単位として認定を受けることができます。

募集については、毎年 4 月上旬に教育推進課から募集の案内があります。

7. 単位の互換制度と留学

- (1) 本学に在学中に、他の大学（外国の大学を含む。）との協議に基づき、当該大学の科目を履修し修得した単位は、60 単位を超えない範囲で教授会等の承認を経て、本学で修得した単位として認められることがあります。
- (2) 単位の互換制度により外国の大学に留学する場合は、学長の許可を受けなければいけません。この場合、留学の期間は修業年限に算入されます。

8. 転学域、転学類および転課程

- (1) 本学の他学域に移籍すること（転学域）が認められることがあります。
- (2) 本学域の他学類または他課程に移籍すること（転学類・転課程）について認められることがあります。（ただし、獣医学類への転学類を除く。）

なお、転学類（転課程を含む。）を希望する学生を受け入れる学類（課程を含む。）の事情（定員超過など）により、募集しない場合があります。また、受け入れ先の学類が定める要件（成績・修得単位数など）を満たす必要があります。詳細については、教育推進課（A3棟）に問い合わせてください。

※転学域、転学類および転課程については、2024年度末を超えて在籍が確定する実施・募集は行いませんのでご注意ください。詳細については、教育推進課（A3棟）に問い合わせてください。

9. 修学期間の短縮（早期卒業）

成績が特に優秀と認められた学生について、修学期間を短縮（以下、早期卒業という。）し、3年次終了時に卒業できる場合があります。（ただし、獣医学類を除く。）詳細については、教育推進課（A3棟）に問い合わせてください。

10. 飛び級制度

特に優れた成績である学生については、卒業せずに本学大学院への入学出願資格が与えられることがあります。詳細については入試課に問い合わせてください。

授業の履修

11. 授業科目別の履修上の注意

(1) 共通教育科目

①共通教育科目(教養科目と基盤科目)は、主として高等教育推進機構の教員が担当します。

科目名、単位数、必修・選択の区分、配当年次等については、高等教育推進機構発行の「授業科目ガイド(高等教育推進機構提供科目)」および本冊子の共通教育科目履修課程に記載されています。履修に関するオリエンテーションに必ず出席し正確な受講申請を行ってください。

②外国人学生のために特例科目が設けられています。特例科目については「授業科目ガイド(高等教育推進機構提供科目)」および「特例科目の手引き」を参照してください。

(2) 専門基礎科目および専門科目

①各授業科目は、内容の関連性と学修の難易度などの面から妥当な年次に配当され、これに基づき、学類・課程毎に履修課程を定めていますので、これに従って履修してください。ただし、教育効果をより一層高めるため、配当科目・科目内容・配当期・担当者等が変更される場合があります。

②科目名称の末尾にⅠあるいはⅡなどの表現がある場合、Ⅰ、Ⅱ・・・の順に履修してください。

③専門基礎科目は、各学類・課程の履修課程において必修又は選択として設定されている科目を履修してください。

(3) 専門科目

①各学類・課程の履修課程で必修または選択として指定されている科目を履修してください。

②専門科目のうち、選択科目は自由に選択して履修できますが、学類・課程によっては、科目区分毎に履修すべき必要単位数が定められていますので、これを満たすように選択する必要があります。

(4) 自由選択枠

自由選択枠として認める単位は、次のとおりとします。

- ・共通教育科目のうち、卒業に必要な単位を超えて修得した科目
- ・他学域ならびに学域の他の学類が開設する専門科目のうち、自由選択枠として指定された科目(自由選択枠科目については、時間割等で確認してください。)

(5) 資格科目

①教育職員免許の取得に必要な科目を資格科目といいます。この科目の単位を進級要件や卒業資格の所要単位に含めることはできないので注意してください。

②教育職員免許の取得を希望する学生は、教育推進課(A3棟)が行う資格科目に関する説明会に必ず出席し、教育推進課(A3棟)が発行する「教職課程の手引」等を熟読してください。

(6) 単位認定科目

①大学、短期大学(外国の大学等を含む。)または大学以外の教育施設を卒業または中途退学して新たに本学の1年次に入学した場合、既に修得した単位について、教育上有益と判断される科目に限り、合計60単位を超えない範囲で本学において修得したものとして認定されることがあります。該当者は、入学年度の4月9日までに教育推進課(A3棟)へ申し出てください。

②TOEIC・TOEFLスコア等を活用して、1年次配当の必修英語科目の単位認定を行う制度があります。前期申請は4月9日までに申請することになります。詳しくは、教育推進課（B3棟）に問い合わせてください。

(7) 自由科目

一部の科目は自由科目に指定されています。自由科目の単位を進級要件や卒業資格の所要単位に含めることはできないので注意してください。

(8) オフィスアワー

各担当教員は、オフィスアワーを設定しています。オフィスアワーとは、指定された曜日・時間には、事前に予約なしでも学生が訪問し、履修に関することや授業中の疑問などを解決するための相談ができる時間です。大いに活用してください。（オフィスアワーならびに教員の研究室等は、本学ウェブサイトに掲載していますので参照してください。）

12. 受講申請（履修登録等）

- (1) 受講する科目を申請して、履修登録する必要があります。受講申請後、科目の担当教員の承認を受け、履修登録されます。
- (2) 受講申請は、教育推進課（A3棟）発行の「受講申請の手引」に従って、前期および後期の初めに行います。
- (3) 受講申請期間を過ぎた後の申請や申請科目の変更は原則として受け付けられませんが、科目担当教員が特別の事由があると認めた場合に限り受け付けられることがあります。
- (4) 履修登録後は、各学期に設定されている期間に限り、場合によっては登録を取り消すことができます（2科目以内）。詳細は「受講申請の手引」を参照してください。
- (5) 同一時限に開講される2科目以上を重複して受講申請することはできません。
- (6) 学期内で履修する科目について予習・復習の時間を確保するために、各年度・各学期に受講申請できる総単位数には、以下表I-4のとおり上限が設けられています。このことをCAP制（キャップ制）と呼びます。

表 I-4 CAP制 ※前後期どちらかで26単位申請した場合、他方は24単位が上限になります。

学年	年間	(内訳)	
		前期	後期
1年次	50単位	24単位	26単位
2～4年次	50単位※	26単位※	26単位※
2～6年次（獣医学類のみ）	60単位	30単位	30単位

原則として、卒業の所要単位に算入されない科目（資格科目、自由科目）はCAP制による制限から外れます。卒業の所要単位に算入される科目の中で、例外的にCAP制対象外となる科目もあります。詳しくは各学類の履修課程表で確認してください。

なお、成績優秀者は、このCAP制限が緩和されます。すなわち、ある学期のGPA値を3.00以上取得した場合、次の学期の受講申請の上限が6単位引き上げられます。

- (7) 不合格となった科目を改めて履修するには、翌年度に再び受講申請してください。
- (8) 単位を修得した科目は再び受講申請できません。
- (9) 専門科目については、原則として所属する学類・課程に開講されている科目を履修しなければいけません。
- (10) 受講希望者の多い科目は、抽選や試験などの適切な選考方法で受講者数を制限することがあります。この場合、受講を承認されなかった学生は教育推進課（A3棟）の示す期間中に他の科目を改めて受講申請することができます。
- (11) 受講申請者は、教育推進課（A3棟）が示す期間に、各自で申請科目が登録・承認されたことを確認する必要があります。詳細については、「受講申請の手引」を参照し、不明な点は教育推進課（A3棟）に問い合わせてください。

13. 欠席届

- (1) 授業を欠席する場合、原則として欠席届を授業科目の担当教員に提出してください。
- (2) 欠席届提出によって自動的に「出席扱い、あるいは課題等の免除」等がなされる訳ではありません。授業科目の成績評価等における取扱いについては、欠席理由の如何にかかわらず担当教員が判断します。なお、教育実習・介護等の体験・インターンシップ等の正規の学外授業については、配慮される場合があります。
- (3) 欠席届の用紙は、本学ウェブサイトの「教育・学生生活・就職支援」の細目「履修・授業関係」の「授業欠席時の取扱い（欠席届・登校許可書）」からダウンロードできます。

14. 交通機関の運行停止などに伴う授業の取り扱い

- (1) 交通機関の運行停止の場合
 - ① 各キャンパスにおける授業の取扱いは以下のとおりとします。
 - ・中百舌鳥キャンパス
南海高野線が全面的に運行を停止したとき、または JR 阪和線と南海本線が同時に運行を全面的に停止したときは、授業を行わない。
 - ・羽曳野キャンパス
近鉄南大阪線が運行を全面的に停止したとき、または近鉄バスの藤井寺駅前～府立医療センター間及び古市駅前～大阪府立大学羽曳野キャンパス・府立医療センター間の両方が運行を全面的に停止したときは、授業を行わない。
 - ・りんくうキャンパス
JR 阪和線と南海本線が同時に運行を全面的に停止したときは授業を行わない。
 - ② JR 大阪環状線と Osaka Metro (旧 大阪市営地下鉄) が同時に運行を全面的に停止したときは、授業を行わない。

ただし、①②の場合とも、午前 7 時までに運行を開始したときは、平常どおり授業を行い、午前 11 時までに運行を開始したときは、午後の授業を行います。

なお、午前 9 時以降における授業の実施については、上記の取扱いを原則としつつ、状況に応じて例外の判断をする場合があります。その際には、本学ポータルにより周知します。

- (2) 暴風警報・特別警報が発令された場合
各キャンパスにおける授業の取扱いは以下のとおりとします。
 - ・中百舌鳥キャンパス
大阪府に特別警報、または堺市に暴風警報が発令されているときは、授業を行わない。
 - ・羽曳野キャンパス
大阪府に特別警報、または羽曳野市に暴風警報が発令されているときは、授業を行わない。
 - ・りんくうキャンパス
大阪府に特別警報、または泉佐野市に暴風警報が発令されているときは、授業を行わない。

また、いずれにおいても午前 7 時の時点で警報が発令されているときは、当日午前の授業を行わず、午前 11 時の時点で警報が発令されているときは、当日それ以降の授業を行いません。

ただし、午前 9 時以降における授業の実施の判断は、上記の取扱いを原則としつつ、状況に応じて例外の判断をする場合があります。その際には、本学ポータルにより周知します。

なお、学外実習などは、前記事項を踏まえ担当教員の指示により授業を行わないことがあります。

(注意) 上記にかかわらず、特別警報、暴風警報が発令された時や居住地域に避難勧告が発令された時は、自らの身の安全を最優先に行動してください。

(3) その他非常時の授業の取扱いについて

上記にかかわらず、学長が学生の安全確保等のため必要があると判断した場合は、休講等の措置を行うことがあります。

(注意) その他必要がある場合は、各学域・学部・研究科で別に定めて掲示します。

15. 成績評価・試験

(1) 履修科目の成績は、シラバス等で科目ごとに示されている方法で各授業担当教員によって評価されます。

(2) 多くの場合は学期末に定期試験が行われます。その試験を病気等のやむを得ない理由によって受験できなかった学生には、その学期の期間内に追試験が行われる場合があります。

(3) 上記(2)の追試験に関することは、

◎ 共通教育科目、専門基礎科目と資格科目については、試験当日から7日以内に教育推進課(B3棟)に相談してください。

◎ 専門科目については、科目担当教員に相談してください。

(4) 成績評価は、その科目の授業回数の3分の2以上に出席した学生、もしくはその出席が見込まれる学生が対象となります。

(5) 履修科目の成績は、表I-5の基準に基づき評価され、A+, A, BおよびCが合格となり所定の単位を修得できます。Dは不合格となり単位は修得できません。

(6) 成績の発表は、A+, A, B, C, Dの評語により行います。また、それぞれの評語ごとに、Grade Pointとよばれる値(GP値)を付与します。

表 I-5 評語, 基準, Grade Point (GP値) および100点方式による素点

評語	基準	Grade Point	100点方式による素点
A+	授業目標を大きく上回って達成できている	4	100～90
A	授業目標を上回って達成できている	3	89～80
B	授業目標を達成できている	2	79～70
C	最低限の授業目標を達成できている	1	69～60
D	授業目標を達成できていない	0	59～

(7) 学期の成績を総合して評価するためにはGPA (Grade Point Average) が用いられます。GPAの算出には以下の式を用います。

$$GPA = \Sigma (\text{各科目のGP値} \times \text{その科目の単位数}) \div \Sigma (\text{履修登録科目の単位数})$$

通常は小数点以下第3位を四捨五入して小数点以下第2位までを表示します。GPA算出には、試験の欠席等で成績評価されない履修登録科目も対象に含まれますが、卒業所要単位に算入されない科目(資格科目など)と、単位認定科目は除かれます。成績証明書には、その時点での累積GPAを記載します。

$$\text{累積GPA} = \frac{\sum (\text{終了した学期までに得た各科目のGPA値} \times \text{その単位数})}{\sum (\text{終了した学期までに履修登録した単位数})}$$

※履修登録された科目の受講を放棄すればGPAは低くなります。この点で、従来のいわゆる「優」の数による成績評価とは異なります。また、評価点数の単純平均とは異なり、単位数の大小が加味されている点もGPA制度の特徴です。

同一学期の受講申請した科目のGPAが 3.00 以上の成績優秀者には、直後の学期のCAP制の上限が引き上げられます（12（6）参照）。

16. 定期試験受験心得

- (1) 学期当初に履修登録した科目のみ、受験することができます。
- (2) 受験に際しては、必ず学生証を持参し、着席した机の上に置いてください。学生証を忘れた場合は、事前に教育推進課（A3棟）・りんくうキャンパス事務所で仮受験票の交付を受けてください。これを怠った場合は、受験を許可しないことがあります。
- (3) 試験を開始して30分経過後の遅刻者の受験は許可されません。また30分を経過しなければ退出は許されません。
- (4) 座席表などにより、座席が指定されている場合は、その位置に着席してください。監督者の許可なく指定された席以外で受験した場合は失格となります。
- (5) 机上には、持ち込みを許可された参照物件（教科書、ノートなど）がある場合を除いて、学生証、筆記具以外を置いてはいけません。
- (6) 携帯電話などの電子機器は、特に許可された場合を除き、電源を切りかばんの中に入れておいてください。また、音を発する物（たとえば時計のアラーム）などで、他人に迷惑をかけるはいけません。
- (7) 受験中、学生相互間の物品（筆記具を含む）の貸借はいっさい認められません。また私語は慎んでください。
- (8) 配付された答案用紙には、所定の箇所に、学籍番号、学類・課程名、氏名などを必ず記入してください。
- (9) 答案用紙は監督者から配付されたものを使用し、書き損じた答案用紙もすべて提出してください。配付されたものは、許可されたもの以外は持ち帰ってはいけません。
- (10) いかなる試験においても、自己または他人のために不正行為をしてはいけません。
- (11) 監督者が不正行為と認めた場合には、受験の停止、退室などを命ずることがあります。受験者はこれに従わなければいけません。
- (12) 不正行為を行った学生は、下記の単位無効処分を受けます。

◎共通教育科目の試験の場合には、当該学期の共通教育科目における履修中科目の単位（通年科目を含む）を全て無効とします。

◎共通教育科目を除く科目区分の試験の場合には、当該学期の共通教育科目を除く科目区分における履修中科目の単位（通年科目を含む）を全て無効とします。ただし、実験・実習、演習科目についてはこの限りではありません。

なお、上記の単位無効処分において通年科目で不正行為を行った場合には、不正行為を行った試験実施日の属する学期の履修中科目を処分対象とします。

- (13) 不正行為を行った学生は、学則に基づいた懲戒処分（訓告、停学、退学）の対象になることもあります。

17. 成績評価に関する異議申し立て

当該学期の成績評価について、次のような場合に異議を申し立てることができます。

- ①成績の誤記入等、担当教員の誤りであると思われる場合
- ②シラバス等により周知している成績評価の方法に照らして、評価結果等について疑義がある場合

(申し立ての方法)

異議申し立てを行う場合は、定められた期間内（受講申請の手引に掲載しています。）に授業担当者又は教育推進課（A3棟）・りんくうキャンパス事務所に申し出てください。

18. 履修簿

- (1) 履修簿は、学生が自分の成績・修得単位数・GPAなどの履修状況を確認するためのものです。CAP制限にかかわるGPA、進級要件・卒業要件の確認、受講申請の参考などのために活用できます。
- (2) 履修簿は、各自で学生ポータルにより確認等ができます。

19. ポートフォリオシステム

自分の学修記録をWebシステム上で確認できるポートフォリオシステムを導入しています。詳細については、別途説明します。

Ⅱ．獸 医 学 類

【獣医学類の教育目的・教育目標】

■ 教育目的

動物の医療を根幹とする総合的な学問である獣医学の高度な教育研究を通じて、動物に対する先端医療のみならず、ヒトと動物の共生に係わる諸問題に適宜適切に対応するための動物科学の基礎と応用各分野における幅広い知識と技術を教授するとともに、優れた学識と生命倫理を尊重し、動物愛護を行動規範とする高い倫理観を備え、応用力と実践力に富む獣医師等の人材を育成することを目的とする。

■ 教育目標

1. 自然科学一般、さらには人文・社会科学に至る教養を幅広く修得し、高い倫理観をもち、グローバルな視点から物事を考えることのできる素養と能力を身に付ける。
2. 専門科目の基礎となる自然科学に関する十分な知識と言語や情報処理に関するスキルを修得するとともに、国際的に通用するコミュニケーション能力を養う。
3. 動物の生体諸機能を維持するための細胞、組織から器官形成に至る知識を修得し、問題解決に応用できる能力を養う。
4. 動物細胞を構成する様々な要素の性状・役割とその統合に関する知識を修得し、問題解決に応用できる能力を養う。
5. 食品・環境に由来する外的因子の生体への影響に関する知識を修得し、問題解決に応用できる能力を養う。
6. 病原体の特性と感染症成立についての理解およびその予防に関する知識を修得し、問題解決に応用できる能力を養う。
7. 動物の病態の成因・修復機序および疾病診断に関する知識を修得し、問題解決に応用できる能力を養う。
8. 動物における種々の疾病の診断・治療・予防に関する知識を修得し、問題解決に応用できる能力を養う。
9. 獣医学分野の広範な問題に取り組み、問題解決のための調査・研究の手技・手法を修得するとともに、ドキュメンテーションやプレゼンテーションの能力を培う。
10. 獣医師の社会的使命と責務を理解し、その責務を果たすべく適切に行動する能力を養う。

1. 1 年次からの履修

獣医学類のみなさんは、別表の履修課程表により 1 年次配当科目から順に配当年次に沿って履修することになります。なお、専門科目（一部 1 年次配当科目を除く）は、原則としてりんくうキャンパスで開講されます。

2. 卒業研究等の履修資格（進級要件）

4 年次に進級して 4 年次以降の専門科目を履修するには、3 年次終了時までには獣医学類が指定する次の表Ⅱ-1 の単位を修得する必要があります。

表Ⅱ-1 獣医学類の指定する進級要件

学類	進級要件（3 年次終了時までには修得すべき単位）
獣医学類	卒業に必要な共通教育科目の 26 単位（13 科目）と専門基礎科目・専門科目における必修科目の 104 単位（56 科目）を加えた合計 130 単位（69 科目）のうち、すべての実験・実習を含む 124 単位以上。

*「教職に関する科目」は、進級および卒業要件に含まれません。

*副専攻科目で、進級および卒業要件に含まれない科目は含めません。

3. 卒業資格（卒業要件）

- (1) 修業年限は、獣医学類は 6 年となっています。本学類に修業年限以上在学し、次の表Ⅱ-2 の単位を修得した学生は、卒業が認定され、学士の学位が授与されます。
- (2) 在学期間の上限は、修業年限の 2 倍とし、それを超えて在学はできません。ただし、休学期間は在学期間に算入されません。
- (3) 9 月卒業について

本学に 6 年以上在学し、前期終了時に卒業要件を満たした学生は、前期終了時に卒業することができます。詳細については、教育推進課（A3 棟）またはりんくうキャンパス事務所に問い合わせてください。

表Ⅱ-2 獣医学類における卒業に必要な単位（要卒単位）

科 目			必要単位数	
共通教育科目	導入科目	初年次ゼミナール	2 単位	
	基盤科目	教養科目	6 単位	1 0 単位 ※注 2
		外国語科目（初修外国語）	－	
		健康・スポーツ科学科目	－	
		外国語科目（英語）	1 2 単位	
		情報基礎科目	2 単位	
自由選択枠 ※注 1			4 単位	
専門基礎科目	理系基礎科目	必修	8 単位	
		選択	2 単位	
専 門 科 目		必修	1 7 0 単位	
		選択	9 単位 ※注3	
		専門科目小計	1 7 9 単位	
合 計 ※注 4			2 1 9 単位	

※注1：自由選択枠の単位として認められる科目は、共通教育科目ならびに、他学域および所属する学域の他の学域が開設する専門科目のうち指定された科目とします。これらの科目については、時間割等で確認してください。

※注2：外国語特別科目および海外語学研修科目は、上記の要卒単位に含めることができません。

なお、履修に関しては、高等教育推進機構の「授業科目ガイド(高等教育推進機構提供科目)」を参照してください。

※注3：P. 25に示す第1群から4単位、第2群から3単位、第3群から2単位の合計9単位を修得する必要があります。

※注4：教職科目のうち、「教職に関する科目」や「教科に関する科目」の一部、副専攻の一部の卒業要件に含まれない科目（自由科目）は、上記の要卒単位に含めることができません。

◎ 教育上の理由により開講時期が変わることがあるので、必ず最新の時間割を確認してください。

4. 獣医学共用試験について

全国共通の「獣医学共用試験」が平成28年度から実施されています。「獣医学共用試験」は、5年次以降の「参加型臨床実習」を履修するために必要な能力を有しているかどうかを評価するもので、本学では4年次終了時に受験します。本試験は、知識の理解度をコンピュータで問う CBT (Computer Based Testing)、態度・基本的臨床技能を獣医療面接・身体診療により問う OSCE (Objective Structured Clinical Examination) からなります。詳細は、「獣医学教育支援機構」のウェブサイト<<http://veteso.or.jp/exam/index.html>>を参照してください。

「獣医学共用試験」の出題範囲に該当する科目については、獣医学類の履修課程表に指定されています。これらの科目を履修し、単位を修得しておかないと受験できません。また、獣医学共用試験に合格しないと「参加型臨床実習」は受講できません。なお、この「獣医学共用試験」には受験料が必要となります。「獣医学共用試験」の日程や受験料等の詳細については、決まり次第お知らせします。

5. 食生産科学副専攻の履修

(1) 食生産科学副専攻は、獣医学類と応用生命科学類植物バイオサイエンス課程が共同して提供する教育プログラムで、農産物と畜産物の生産現場から加工、流通、消費までの一連のプロセスを理解して食の安全・安心の確保に貢献できる専門技術者の養成を目的としています。本副専攻を志望する学生は、入学時に行われるオリエンテーションに必ず参加して説明を受けてください。履修科目等の詳細は、生命環境科学域が発行する副専攻ガイド「食生産科学副専攻」を参照してください。

(2) 食生産科学副専攻は、獣医学類と応用生命科学類植物バイオサイエンス課程の学生が対象となっています。入学時に行われるオリエンテーションでの説明を受けた後、10名を上限として履修者を決定します。なお、本副専攻の修了者には、学士（獣医学）の学位と併せて、「修了証」が授与されます。

(3) 食生産科学副専攻の修了証を受けるためには、獣医学類の要卒単位を修得するとともに、副専攻で指定している要件をみたす科目を履修して単位を修得する必要があります。

(4) 本副専攻の履修と教育職員免許状取得のための履修との両立は困難となります。また海外演習に伴う費用の一部負担等が必要になります。

6. 免許等の資格取得

(1) 教育職員（教職）免許状

獣医学類において取得することができる教職免許状の種類は表Ⅱ-3のとおりです。教職免許取得に関する問い合わせは、教育推進課（A3棟）へ問い合わせてください。

表Ⅱ-3 教育職員免許状の種類

学 類 \ 免許状の種類	中学校教諭 1種免許状	高等学校教諭 1種免許状
獣医学類	理科	理科

表Ⅱ-3に示す免許状を取得するには、教育職員免許法に基づき、次の条件を満たし、かつ一定の申請手続きが必要です。

- ・学士の学位を有すること。
- ・教科に関する専門科目および教職に関する科目につき、所定の単位を修得すること。

注1：教科に関する専門科目に対応する学類の専門基礎科目と専門科目および履修方法等については、教育推進課（A3棟）発行の「教職課程の手引」を参照してください。

注2：教育実習および介護等体験等に参加する場合、他の授業を欠席せざるを得ない状況については配慮しますが、事前にその旨を科目担当教員へ申し出てください。

注3：獣医学類の学生は、教職に関する科目の多くが中百舌鳥キャンパスで開講されるので、キャンパス間移動のことも含めて無理のないように受講申請をしてください。

(2) 教職免許状以外の主な資格

獣医学類で取得できる教職以外の主な資格を表Ⅱ-4に示しています。

表Ⅱ-4 獣医学類で取得可能な教職以外の主な資格

学 類 \ 資 格	取得できる 免許資格	取得できる任用資格	受験することができる 主な資格
獣 医 学 類	家畜人工授精師*	食品衛生管理者、食品衛生監視員、 家庭用品衛生監視員、薬事監視員、 環境衛生監視員、飼料製造管理者、 狂犬病予防員*、食鳥検査員*、 種畜検査員、と畜検査員*	獣医師

*獣医師免許取得に伴う資格

この要項の記載事項についての問い合わせは、教育推進課（A3棟・生命環境科学域担当）、または、りんくうキャンパス事務所（教務担当）を通じて、獣医学類の教務担当教員に申し出てください。

7. 履修課程

(1) 共通教育科目 履修課程表(別表A)

科目区分			科目名	単 位 △ ○ 印 必修 ▽	配 当 年 次 及 び 1 週 の 時 間 数								
					第1年次		第2年次		第3年次		第4年次		
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
共通教育科目	導入科目		初 年 次 ゼ ミ ナ ー ル	②	2								
	教養科目		(授業科目ガイド参照)										
	基 盤 科 目	外 国 (初修外国語)科目	(独 ・ 仏 ・ 中 ・ 朝) 入 門 Ⅰ	2	2								
			(独 ・ 仏 ・ 中 ・ 朝) 入 門 Ⅱ	2		2							
			(仏 ・ 中) 初 級 Ⅰ	2			2						
			(仏 ・ 中) 初 級 Ⅱ	2				2					
			(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 A Ⅰ	2			2						
			(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 A Ⅱ	2				2					
			(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 B Ⅰ	2			2						
			(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 B Ⅱ	2				2					
			朝 鮮 語 会 話 Ⅰ	2			2						
			朝 鮮 語 会 話 Ⅱ	2				2					
	育 科 目	健康・スポーツ科学科目	健康・スポーツ科学概論	2	2	(2)							
			健康・スポーツ科学演習Ⅰ	2	2	(2)							
			健康・スポーツ科学演習Ⅱ	2			2	(2)					
	目	外 国 (英語)科目	Academic EnglishⅠA	②	2								
			Academic EnglishⅠB	②	2								
			Academic EnglishⅡA	②		2							
			Academic EnglishⅡB	②		2							
			Academic EnglishⅢ	②			2						
			Academic EnglishⅣ	②				2					
	情報基礎科目		情 報 基 礎 (情報社会と情報倫理を含む。)	②	2								

† (独・仏・中・朝) は、独:ドイツ語 仏:フランス語 中:中国語 朝:朝鮮語

† 英語以外の外国語科目(独・仏・中・朝)については、当該年度に1言語しか履修できません。

† 初修外国語の科目のうち、フランス語及び中国語の「中級」の受講を希望する場合は、履修要件がありますので高等教育推進機構事務室(B3棟)に事前に確認してください。

† 外国語特別科目(English Seminar A～L, ドイツ語及び中国語の中級CI・CII・DI・DII, 中国古典語I・II, 朝鮮語中級読解I・II, DDCフランス語コミュニケーションAI・AII・BI・BII), 海外語学研修科目は、進級・卒業要件の単位に含めることはできません。
詳細は高等教育推進機構の「授業科目ガイド(高等教育推進機構提供科目)」を参照してください。

† Academic EnglishⅢ・Ⅳについて、獣医学類2年次学生についてはりんくうキャンパスで開講されます。

† 健康・スポーツ科学科目の各科目は、学類ごとに指定される前期又は後期のクラスを受講してください。

(2) 専門基礎科目・専門科目 履修課程表 (別表B-1)

	科 目	単 位 数	毎 週 時 間 数												備 考	
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次		第5年次		第6年次			
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
専門基礎科目 （中百舌鳥・りんくうキャンパス） 【理系基礎科目】	数 学	I	2	2												
	数 学	II	2	2												
	統 計 学 基 礎	I	2	2												
	統 計 学 基 礎	II	2	2												
	物 理 学	A	2	2												
	物 理 学	B	2	2												
	物 理 学 実 験	2	2	4												
	○ 化 学	A	2	2												
	化 学	B	2	2												
	化 学 実 験	2	2	4												
	○ 生 物 学	A	2	2	2											
	○ 生 物 学	B	2	2	2											
	○ 生 物 学 実 験	2	2	4												
地 球 シ ス テ ム 科 学	2	2	2													
地 学 実 験	2	2	4	4											前期または後期のどちらかを履修	
専門科目 （りんくうキャンパスで開講。ただし一部科目を除く）	学域共通科目															
	○ 生 命 環 境 科 学 概 論	2			2											
	○ 有 機 化 学 基 礎	1		1												
	○ 動 物 生 態 学	2		2												
	○ 獣 医 解 剖 学 A	2			2											◎
	○ 獣 医 解 剖 学 B	2			2											◎
	○ 獣 医 組 織 学	2			2											◎
	○ 獣 医 病 理 学 A	2				2										◎
	○ 獣 医 病 理 学 B	2					2									◎
	○ 実 験 動 物 学	2			2											◎
	○ 発 生 学	1			1											◎
	○ 遺 伝 育 種 学	1			1											◎
	○ 獣 医 生 理 学 A	2			2											◎★
	○ 獣 医 生 理 学 B	2				2										◎
	○ 獣 医 生 理 学 C	2					2									

		科 目	単 位 数	毎 週 時 間 数												備 考
				第1年次		第2年次		第3年次		第4年次		第5年次		第6年次		
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
専 門 科 目 (りんくうキャンパスで開講)	学 類 専 門 科 目	○ 獣 医 衛 生 学	2							2						◎
		○ 獣 医 寄 生 虫 学	2			2										◎
		○ 獣 医 血 液 病 学	1							1						◎
		○ 獣 医 臨 床 病 理 学	1							1						◎
		○ 獣 医 内 分 泌 代 謝 病 学	2								2					◎
		○ 放 射 線 生 物 学	2					2								◎
		○ 獣 医 放 射 線 学	2								2					◎
		○ 獣 医 繁 殖 学 A	2					2								◎
		○ 獣 医 繁 殖 学 B	2						2							◎
		○ 獣 医 循 環 呼 吸 器 病 学	2							2						◎
		○ 獣 医 皮 膚 病 学	1								1					◎
		○ 獣 医 消 化 器 病 学	2								2					◎
		○ 獣 医 神 経 病 学	1								1					◎
		○ 獣 医 泌 尿 器 病 学	1								1					◎
		○ 獣 医 腫 瘍 学	1								1					◎
		○ 獣 医 手 術 学	1								1					◎
		○ 獣 医 軟 部 組 織 外 科 学	2								*	*				◎
		○ 獣 医 麻 酔 学	1													

		科 目	単 位 数	毎 週 時 間 数												備 考	
				第 1 年次		第 2 年次		第 3 年次		第 4 年次		第 5 年次		第 6 年次			
				前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期		
専門科目 （ りんくうキャンパスで開講 ）	学 類 専 門 科 目	創 薬 学 概 論	1										1				
		疾 患 モ デ ル 動 物 学	1											1			
		動 物 行 動 解 析 学	1											1			
		獣 医 感 染 制 御 学	1											1			
		獣 医 環 境 科 学	1											1			
		食 品 循 環 科 学	1											1			
		薬 物 動 態 ・ 代 謝 解 析 学	1												1		
		毒 性 病 理 学	1											1			
		獣 医 環 境 感 染 学	1												1		
		獣 医 環 境 制 御 管 理 学	1												1		
		食 品 安 全 管 理 学	1												1		
		食 品 流 通 安 全 管 理 学 演 習	1											1			
		産 業 動 物 病 性 鑑 定 特 論	1												1		
		産 業 動 物 生 産 獣 医 療	1											1			
		創 薬 学 概 論 演 習	1											*	*		集中
		毒 性 病 理 学 実 習	1												2		
		創薬フィージビリティ研究実習	1											2			
		獣 医 感 染 制 御 学 実 習	1												2		
		獣 医 環 境 科 学 実 習	1											2			
		大 動 物 野 外 診 療 実 習	1			*	*										集中（CAP対象外）
産 業 動 物 病 性 鑑 定 実 習	1												2				
学 外 特 別 実 習	1						*	*							集中（CAP対象外）		

注1 *印は開講期を表します。

注2 ○印は専門基礎科目，専門科目における必修科目を表します。

注3 ”集中”は集中講義・集中実習を表します。

注4 ◎印は，これら科目を履修し，単位を修得していないと獣医学共用試験は受験できません。

注5 ●印は参加型臨床実習の科目で，獣医学共用試験に合格しないと受講できません。

注6 ★印は「食生産科学副専攻」の選択科目になる科目を表します。

創薬・薬理・毒性関係，産業動物関係および公衆衛生関係の職域における専門技術者，研究者等を目指す学生に対して修得することを推奨する科目については，次ページ(p.25)を参考にしてください。

「食生産科学副専攻」履修対象科目（要卒単位には含まれません；獣医学類の専門科目は除く）

	科 目	単 位 数	毎 週 時 間 数												備 考
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次		第5年次		第6年次		
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	
必修科目	食 糧 衛 生 科 学	2	*	*											集中 ☆(CAP対象外)
	国 際 食 料 流 通 論	1			*	*									集中 ☆(CAP対象外)
	食 料 流 通 論	1			*	*									集中 ☆(CAP対象外)
	食 料 生 産 実 習	1	*	*											集中 ☆(CAP対象外)
	国 際 食 料 流 通 演 習	2			*	*									集中 ☆(CAP対象外)
	食 料 流 通 安 全 評 価 実 習	1			*	*									集中 ☆(CAP対象外)
	総 合 衛 生 管 理 学 実 習	1					*	*							集中 ☆(CAP対象外)
	植物バイオサイエンスフィールド実習A	2	4												☆
選択科目	食 品 保 蔵 ・ 添 加 物 論	2		2											
	植 物 病 理 学	2		2											
	産 業 資 源 植 物 栽 培 学	2		2											
	園 芸 生 産 学	2		2											☆

注7 ☆印は自由科目を表します。（卒業単位に含まれません。）

選択科目推奨表

卒業後に目指す職域に合わせて、次表の選択科目を修得することを強く薦める。

職域	第1群(基本科目)	第2群(応用科目)	第3群(実技科目)
創薬-薬理・ 毒性関係	創薬学概論 疾患モデル動物学 動物行動解析学	薬物動態・代謝解析学 毒性病理学 創薬学概論演習	毒性病理学実習 創薬フィージビリティ研究実習
産業動物関 係(臨床, 公 務員, 畜産)	獣医感染制御学 獣医環境科学 動物行動解析学	獣医環境感染学 獣医環境制御管理学 産業動物病性鑑定特論 産業動物生産獣医療	獣医感染制御学実習 獣医環境科学実習 産業動物病性鑑定実習 大動物野外診療実習
公衆衛生関 係(公務員)	獣医環境科学 食品循環科学 獣医感染制御学	獣医環境制御管理学 食品安全管理学 食品流通安全管理学演習	獣医環境科学実習
			学外特別実習

※卒業には、第1群から4単位、第2群から3単位、第3群から2単位の合計9単位を修得する必要がある。

Ⅲ. 応用生命科学類

【応用生命科学類の教育目的・教育目標】

■ 教育目的

生命現象を分子から生態系に至る幅広い観点で理解し、バイオサイエンスとバイオテクノロジーの基礎から応用にわたる広範な知識に基づいて、応用生命科学領域における多様な問題を解決するための応用力と実践力を兼ね備えた人材を育成する。

■ 教育目標

1. 応用生命科学に関わる領域だけでなく、自然科学、人文・社会科学に至るまで幅広く学修し、グローバルで多面的に物事を考えられる素養と能力を養う。
2. バイオサイエンス・バイオテクノロジーの基礎となる知識を習得し、生命現象を分子、細胞レベルから個体、生態系に至る幅広い観点で理解する能力を身に付ける。
3. 生物資源や生命機能を生活や産業さらには環境保全や修復に応用する技術開発などの生命科学の応用分野に関する高度な専門知識を身に付ける。
4. 食料生産、農産物・食品の加工・貯蔵から流通さらには食品衛生に至る幅広い知識を習得し、食料生産や食品産業さらには食の安全に関わる技術者としての素養と能力を身に付ける。
5. 実験・実習、卒業研究などを通して、実験・研究に関する基礎的な技術とともに、自主的、継続的に学修できる能力、論理的な思考と記述力、問題解決能力を養う。さらに、国際的な視野で多様な情報を収集できるとともに、海外への情報発信が可能なコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身に付ける。
6. 科学における高い倫理観を有し、信念をもって行動できる能力を持つとともに、卒業後も科学における高い探求心をもち、継続して学修する能力を身に付ける。

生命機能化学課程

■ 教育目的

生命機能化学課程では、動物、植物、微生物といった枠組みにとらわれることなく、生命現象について分子レベルで理解させることに重点をおいた教育を行う。同時に、さまざまな生命体が織り成す生態系、環境についても、物質循環、分子間相互作用といった概念で捉えさせる。さらに、生物資源や生命機能を生活や産業さらには環境保全・修復などへの応用に関する教育を行い、バイオサイエンス・バイオテクノロジーに関わる広範な領域で活躍できる人材を育成する。

■ 教育目標

1. 応用生命科学に関わる領域だけでなく、自然科学、人文・社会科学に至るまで幅広く学修し、グローバルで多面的に物事を考えられる素養と能力を養う。
2. 生化学、有機化学、微生物学などのバイオサイエンス・バイオテクノロジーの基礎となる知識を習得し、生命現象を分子レベルで捉えることのできる能力を身に付ける。
3. 生物が作り出す様々な資源や生物の優れた機能を生活や産業さらに環境保全等に有効に利用するための技術開発など生命機能化学の応用分野に関する高度な専門知識を身に付ける。
4. 食品化学、食品製造学、食品衛生学などの食に関する幅広い知識を習得し、食品産業や食の安全に関わる専門技術者として必要な素養と能力を身に付ける。
5. 実験・実習、卒業研究などを通して、実験・研究に関する基礎的な技術とともに、自主的、継続的に学修できる能力、論理的な思考と記述力、問題解決能力を養う。さらに、国際的な視野で多様な情報を収集できるとともに、海外への情報発信が可能なコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身に付ける。
6. 科学における高い倫理観を有し、信念をもって行動できる能力を持つとともに、卒業後も科学における高い探求心をもち、継続して学修する能力を身に付ける。

植物バイオサイエンス課程

■ 教育目的

植物バイオサイエンス課程では生命現象をゲノム、遺伝子、タンパク質、代謝物が形作るシステムとして理解することを主眼とした教育を行う。さらに、植物を中心とした多様な生物を対象とするバイオサイエンスを食料、飼料、医薬品、工業原料、環境修復素材等の生産と利用に応用できる能力を養い、バイオサイエンス・バイオテクノロジーに関わる広範な領域で活躍できる人材を育成する。

■ 教育目標

1. 応用生命科学に関わる領域だけでなく、自然科学、人文・社会科学に至るまで幅広く学修し、グローバルで多面的に物事を考えられる素養と能力を養う。
2. 細胞分子生物学や植物生理学などバイオサイエンス・バイオテクノロジーの基礎となる知識を習得し、生命現象を細胞から生態系に至る幅広い観点で理解する能力を身に付ける。
3. 植物資源等の有効利用や環境の保全・修復などの生命科学の応用に必要な高度で専門的な知識を身に付ける。
4. 食料生産、農産物・食品の製造・加工、貯蔵、流通から食の管理に至る幅広い知識を習得し、農業、食品産業、健康産業、農産物・食の安全に関わる技術者としての素養と能力を身に付ける。
5. 実験・実習、卒業研究などを通して、実験・研究に関する基礎的な技術とともに、自主的、継続的に学修できる能力、論理的な思考と記述力、問題解決能力を養う。さらに、国際的な視野で多様な情報を収集できるとともに、海外への情報発信が可能なコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身に付ける。
6. 科学における高い倫理観を有し、信念をもって行動できる能力を持つとともに、卒業後も科学における高い探求心をもち、継続して学修する能力を身に付ける。

1. 1年次からの履修

応用生命科学類の学生は、別表の履修課程表により1年次配当科目から履修し、2年次以降は、配当年次に沿って履修することになります。ただし、応用生命科学類の学生は、2年次始めに生命機能化学課程、植物バイオサイエンス課程に配属されます。詳しくは、次項を参照してください。

2. 課程配属

応用生命科学類に入学した学生は、2年次より「生命機能化学課程」あるいは「植物バイオサイエンス課程」のいずれかに配属されます。課程への配属は、本人の希望および1年次の成績等に基づいて決定します。なお、配属には、表Ⅲ-1の1年次必修科目を受講申請したうえで、卒業に必要な単位のうち30単位^(※参照)以上を修得する必要があります。

(※):表Ⅲ-1の要件を満たさない場合は、2年次科目のうち実験・実習科目の履修を許可されませんので注意してください。

表Ⅲ-1 課程への配属の要件

科目区分	受講申請すべき科目名等	単位数
共通教育科目	初年次ゼミナール Academic English IA, Academic English IB, Academic English IIA, Academic English IIB, 情報基礎	計 3 0 単位 以上
専門基礎科目	数学I, 化学B, 物理学実験, 化学実験, 生物学実験	
専門科目	生命環境科学概論, 基礎生化学, 基礎生命科学	
上記以外の科目 (卒業に必要な単位)		

3. 卒業研究等の履修資格（進級要件）

4年次に進級して4年次の専門科目を履修するには、3年次終了時までに応用生命科学類が指定する次の表Ⅲ-2の単位を修得する必要があります。

表Ⅲ-2 応用生命科学類の各課程の指定する進級要件

学類／課程		進級要件（3年次終了時まで修得すべき単位）
応用生命科学類	生命機能化学課程	卒業に必要な単位（要卒単位）として算入できる単位のうち、必修科目の実験24単位（7科目）を含む114単位以上。
	植物バイオサイエンス課程	卒業に必要な単位（要卒単位）として算入できる単位のうち、必修科目の実験・実習22単位（11科目）を含む114単位以上。

*「教職に関する科目」は、進級および卒業要件に含まれません。

*副専攻科目で、進級および卒業要件に含まれない科目は含めません。

*「卒業に必要な単位（要卒単位）として算入できる単位」は、表Ⅲ-3の各科目の区分ごとに示すそれぞれの必要単位数が上限です。それを上回る単位数は算入されません。

4. 卒業資格（卒業要件）

- (1) 修業年限については、応用生命科学類は4年となっています。本学類に修業年限以上在学し、次の表Ⅲ-3の単位を修得した学生は、卒業が認定され、学士の学位が授与されます。
- (2) 在学期間の上限は、修業年限の2倍とし、それを超えて在学はできません。ただし、休学期間は在学期間に算入されません。
- (3) 9月卒業について

本学に4年間以上在学し、前期終了時に卒業要件を満たした学生は、前期終了時に卒業することができます。詳細については、教育推進課（A3棟）にお問い合わせください。

表Ⅲ-3 応用生命科学類の各課程における卒業に必要な単位（要卒単位）

科 目			必要単位数						
			生命機能化学課程		植物バイオサイエンス課程				
共通 教育 科目	導入科目		初年次ゼミナール		2 単位		2 単位		
	教養科目			6 単位		1 2 単位 ※注 3	6 単位		1 2 単位 ※注 3
	基盤 科目	外国語科目（初修外国語）		－			－		
		健康・スポーツ科学科目		－			－		
		外国語科目（英語）		1 2 単位		1 2 単位			
	情報基礎科目		2 単位		2 単位				
	自由選択枠 ※注 1			4 単位		4 単位			
専門基 礎科目	理系基 礎科目	必修		1 0 単位		1 0 単位			
		選択		6 単位		6 単位			
専 門 科 目			必修		5 4 単位		5 4 単位		
			選択 ※注2		3 0 単位		3 0 単位		
			専門科目小計		8 4 単位以上		8 4 単位以上		
合 計 ※注 4			1 3 2 単位		1 3 2 単位				

※注1：自由選択枠の単位として認められる科目は、共通教育科目並びに、他学域および所属する学域の他の学類が開設する専門科目のうち指定された科目とします。これらの科目については、時間割等で確認してください。

※注2：所属している課程に開講されている選択科目以外に、同一学類の他課程に開講されている選択科目の講義科目を8単位まで含めることができます。（自由選択枠科目には含まれません。）

※注3：外国語特別科目および海外語学研修科目は、上記の要卒単位に含めることができません。
なお、履修に関しては、高等教育推進機構の「授業科目ガイド(高等教育推進機構提供科目)」を参照してください。

※注4：教職科目のうち、「教職に関する科目」や「教科に関する科目」の一部、副専攻の一部の卒業要件に含まれない科目（自由科目）は、上記の要卒単位に含めることができません。

◎ 教育上の理由により開講時期が変わることがあるので、必ず最新の時間割を確認してください。

5. 食品安全科学プログラムの履修（生命機能化学課程）

- (1) 食品安全科学プログラムは、食品分野の専門技術者を養成することを目的とするものです。応用生命科学類生命機能化学課程のカリキュラムで提供される基礎的な講義・実習科目を修得した上で、食品化学、食品製造学、さらに食品衛生学や公衆衛生学などに関する食品と食環境にかかわる幅広い科目を履修する必要があります。
- (2) このプログラムを希望する応用生命科学類生命機能化学課程の学生は、2年次後期に教育推進課（A3棟）が示す時期に申請してください。同課程の学生15名を上限として履修者を決定します。本プログラム修了者には、学士（応用生命科学）の学位と併せて、食品安全科学プログラムの「修了証」が授与されます。
- (3) 食品安全科学プログラムの修了証を受けるためには、生命機能化学課程の卒業要件を満たした上で、表Ⅲ-4の科目の必要単位を取得している必要があります。

表Ⅲ-4 食品安全科学プログラム修了のために取得すべき専門科目と単位数

科目区分等	科 目 名 ()内は単位数		必要単位数
要卒単位上 必修科目	2年次開講	酵素化学(2)	2 単位
	3年次開講	食品化学(2)	2 単位
プログラム履修上 必修科目 (※)	食品衛生学(2)， ☆食品衛生学実習(1)		3 単位
プログラム履修上 選択必修科目 (※)	生物資源利用学(2)， 発酵生理学(2)， 応用酵素学(2)， 栄養生化学(2)， ★獣医公衆衛生学(2)， ★毒性学A(2)， 応用微生物学(2)， 生物制御化学(2)， 食品製造学(2)， 生物環境化学(2)， 食品保蔵・添加物論(2)		2 2 単位の内 8 単位
合 計			1 5 単位

- ・※に分類される科目は、☆印及び★印の科目を除き、要卒単位上では専門科目の選択の単位として算入されます。なお、★印の科目は、自由選択枠科目の単位として要卒単位に算入される場合があります。
- ・☆印の科目は一部りんくうキャンパスで開講されます。また、★印の科目はりんくうキャンパスのみで開講される場合があります。

6. 食生産科学副専攻の履修（植物バイオサイエンス課程）

- (1) 食生産科学副専攻は、獣医学類と応用生命科学類植物バイオサイエンス課程が共同して提供する教育プログラムで、農産物と畜産物の生産現場から加工、流通、消費までの一連のプロセスを理解して食の安全・安心の確保に貢献できる専門技術者の養成を目的としています。本副専攻を志望する学生は、入学時に行われるオリエンテーションに必ず参加して説明を受けてください。課程配属後の2年次からの履修となります。履修科目等の詳細は、生命環境科学域が発行する副専攻ガイド「食生産科学副専攻」を参照してください。
- (2) 食生産科学副専攻は、獣医学類と応用生命科学類植物バイオサイエンス課程の学生が対象となっています。入学時に行われるオリエンテーションでの説明を受けた後、応用生命科学類植物バイオサイエンス課程に配属が決定後速やかに説明会を開催し、同課程の学生10名を

上限として履修者を決定します。なお、本副専攻の修了者には、学士（応用生命科学）の学位と併せて、「修了証」が授与されます。

- (3) 食生産科学副専攻の修了証を受けるためには、応用生命科学類植物バイオサイエンス課程の要卒単位を修得するとともに、副専攻で指定している要件をみたす科目を履修して単位を修得する必要があります。
- (4) 本副専攻の履修と教育職員免許状取得のための履修との両立は困難となります。また海外演習に伴う費用の一部負担等が必要になります。

7. 植物工場科学副専攻の履修（植物バイオサイエンス課程）

- (1) 植物工場科学副専攻は、生命環境科学域応用生命科学類植物バイオサイエンス課程、同緑地環境科学類、工学域機械系学類機械工学課程が共同して提供する教育プログラムであり、近年、進展のめざましい植物工場科学領域を支え得る技術者の養成を目的としています。本副専攻を希望する学生は、入学時に行われるオリエンテーションに必ず参加して説明を受けてください。いずれの学類においても2年次からの履修となります。履修科目等の詳細は、生命環境科学域ならびに工学域が発行する副専攻ガイド「植物工場科学副専攻」を参照してください。
- (2) 植物工場科学副専攻は、生命環境科学域応用生命科学類植物バイオサイエンス課程、同緑地環境科学類、工学域機械系学類機械工学課程の学生が対象です。応用生命科学類植物バイオサイエンス課程の学生については課程への配属が決定した時点で、副専攻の説明会を開催しますので出席してください。生命環境科学域の学生について、両学類を併せて6名を上限とし、工学域機械系学類機械工学課程の学生については6名を上限として、合計12名の履修者を決定します。なお、本副専攻の修了者には、学士（応用生命科学）の学位とあわせて、「修了証」が授与されます。
- (3) 植物工場科学副専攻の修了証を受けるためには、応用生命科学類植物バイオサイエンス課程あるいは同緑地環境科学類の学生は、それぞれ主専攻の要卒単位を修得するとともに、副専攻で指定している要件をみたす科目を履修して単位を修得する必要があります。

8. 免許等の資格取得

(1) 教育職員（教職）免許状

応用生命科学類において取得することができる教職免許状の種類は表Ⅲ-5のとおりです。教職免許取得に関する問い合わせは、教育推進課（A3棟）へ問い合わせてください。

表Ⅲ-5 教育職員免許状の種類

学類・課程 \ 免許状の種類	中学校教諭 1種免許状	高等学校教諭 1種免許状
応用生命科学類 ・ 生命機能化学課程 ・ 植物バイオサイエンス課程	理科	理科，農業

表Ⅲ-5に示す免許状を取得するには、教育職員免許法に基づき、次の条件を満たし、かつ一定の申請手続きが必要です。

- ・ 学士の学位を有すること。

- ・教科に関する専門科目および教職に関する科目につき、所定の単位を修得すること。

注1：教科に関する専門科目に対応する学類の専門基礎科目と専門科目および履修方法等については、教育推進課（A3棟）発行の「教職課程の手引」を参照すること。

注2：教育実習および介護等体験等に参加する場合、他の授業を欠席せざるを得ない状況については配慮するが、事前にその旨を科目担当教員へ申し出ること。

（2）教職免許状以外の主な資格

学類・課程で取得できる教職以外の主な資格を表Ⅲ-6に示しています。

表Ⅲ-6 応用生命科学類の各課程で取得可能な教職以外の主な資格

学類・課程		資格	取得できる任用資格	受験することができる主な資格
応用生命科学類	生命機能化学課程		食品衛生管理者、食品衛生監視員、毒物劇物取扱責任者	甲種危険物取扱者
	植物バイオサイエンス課程		食品衛生管理者、食品衛生監視員	甲種危険物取扱者

（3）食品衛生管理者および食品衛生監視員の資格取得

応用生命科学類では、下記の条件を満たすと、卒業時に食品衛生コースの修了証書が授与され、食品衛生管理者および食品衛生監視員の資格を取得することができます。

A. 生命機能化学課程

食品衛生学（2単位）の単位を修得すること。

B. 植物バイオサイエンス課程

下記の11科目（22単位）から8科目（16単位）以上を修得すること。

ただし、二本下線の科目と一本下線の科目（合計：6科目12単位）から3科目（6単位）以上（内、二本下線の科目を1科目（2単位以上）以上含むこと）を修得すること。

食糧衛生科学，HACCPシステム論，基礎動物生理学，化学A，分析化学，食品保蔵・添加物論，植物化学，食用作物学，植物病理学，園芸生産学，植物保護学

9. りんくうキャンパス

獣医学類関連の専門科目（一部1年次配当科目を除く）は、原則としてりんくうキャンパスで開講されます。

この要項の記載事項についての問い合わせは、教育推進課（A3棟・生命環境科学域担当），または、りんくうキャンパス事務所（教務担当）を通じて、本学域の各学類または各課程の教務担当教員に申し出てください。

10. 履修課程

(1) 共通教育科目 履修課程表(別表A)

科目区分			科目名	単 位 △ ○ 印 必修 ▽	配 当 年 次 及 び 1 週 の 時 間 数							
					第1年次		第2年次		第3年次		第4年次	
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
共通教育科目	導入科目		初 年 次 ゼ ミ ナ ー ル	②	2							
	教養科目		(授業科目ガイド参照)									
	外国語(初修外国語)科目	(独 ・ 仏 ・ 中 ・ 朝) 入 門 Ⅰ	2	2								
		(独 ・ 仏 ・ 中 ・ 朝) 入 門 Ⅱ	2		2							
		(仏 ・ 中) 初 級 Ⅰ	2			2						
		(仏 ・ 中) 初 級 Ⅱ	2				2					
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 A Ⅰ	2			2						
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 A Ⅱ	2				2					
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 B Ⅰ	2			2						
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 B Ⅱ	2				2					
		朝 鮮 語 会 話 Ⅰ	2			2						
	朝 鮮 語 会 話 Ⅱ	2				2						
	健康・スポーツ科学科目	健康・スポーツ科学概論	2	2	(2)							
		健康・スポーツ科学演習Ⅰ	2	2	(2)							
		健康・スポーツ科学演習Ⅱ	2			2	(2)					
	外国語(英語)科目	Academic EnglishⅠA	②	2								
		Academic EnglishⅠB	②	2								
		Academic EnglishⅡA	②		2							
		Academic EnglishⅡB	②		2							
Academic EnglishⅢ		②			2							
Academic EnglishⅣ		②				2						
情報基礎科目		情 報 基 礎 (情報社会と情報倫理を含む。)	②	2								

† (独・仏・中・朝) は、独:ドイツ語 仏:フランス語 中:中国語 朝:朝鮮語

† 英語以外の外国語科目(独・仏・中・朝)については、当該年度に1言語しか履修できません。

† 初修外国語の科目のうち、フランス語及び中国語の「中級」の受講を希望する場合は、履修要件がありますので高等教育推進機構事務室(B3棟)に事前に確認してください。

† 外国語特別科目(English Seminar A～L, ドイツ語及び中国語の中級CI・CII・DI・DII, 中国古典語I・II, 朝鮮語中級読解I・II, DDCフランス語コミュニケーションAI・AII・BI・BII), 海外語学研修科目は、進級・卒業要件の単位に含めることはできません。
詳細は高等教育推進機構の「授業科目ガイド(高等教育推進機構提供科目)」を参照してください。

† 健康・スポーツ科学科目の各科目は、学類ごとに指定される前期又は後期のクラスを受講してください。

(2) 専門基礎科目・専門科目 履修課程表 (生命機能化学課程) (別表B-2)

		科 目	単 位 数	毎 週 時 間 数								備 考	
				第 1 年次		第 2 年次		第 3 年次		第 4 年次			
				前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期		
【 理系基礎科目 】 専門基礎科目	○ 数 学 I	2	2										
	数 学 II	2		2									
	統 計 学 基 礎 I	2	2										
	統 計 学 基 礎 II	2		2									
	物 理 学 A	2	2										
	物 理 学 B	2		2									
	○ 物 理 学 実 験	2	4										
	化 学 A	2	2										
	○ 化 学 B	2		2									
	○ 化 学 実 験	2	4	4									前期または後期のどちらかを履修
	生 物 学 A	2	2										
	生 物 学 B	2		2									
	○ 生 物 学 実 験	2	4	4									前期または後期のどちらかを履修
	地 球 シ ス テ ム 科 学	2			2								
地 学 実 験	2						4	4				前期または後期のどちらかを履修	
専 門 科 目	学域共通科目	○ 生 命 環 境 科 学 概 論	2	2									
		○ 微 生 物 学 I	2			2							
	学類基礎科目	○ 微 生 物 学 II	2				2						
		○ 生 物 物 理 化 学 I	2			2							
		○ 有 機 化 学 I	2			2							
		○ 生 物 統 計 学	2				2						
	学類基礎科目	○ 植 物 生 態 学	2								2		
		○ 基 礎 生 化 学	2		2								
		○ 基 礎 生 命 科 学	2		2								
		○ 生 命 と 科 学 の 倫 理	1						*	*			集中 (CAP対象外)
○ バ イ オ ビ ジ ネ ス 論		2								2		集中 (CAP対象外)	
専 門 科 目	学類専門科目	○ 代 謝 生 化 学	2			2							
		○ 有 機 化 学 II	2				2						
		○ 機 能 分 子 生 物 学	2				2						
		○ 酵 素 化 学	2				2						☆
		○ 構 造 生 物 学	2					2					
		○ 有 機 構 造 解 析 学	2					2					
		○ 食 品 化 学	2					2					☆
		○ 生 命 機 能 化 学 概 論	2					2					
		○ 生 物 有 機 化 学 実 験	4			*	*						
		○ 生 物 物 理 化 学 実 験	4			*	*						
		○ 生 体 成 分 実 験	6					*	*				
		○ 微 生 物 学 実 験	4					*	*				
		○ 生 物 無 機 化 学	2			2							
		○ 分 子 細 胞 生 物 学	2				2						
		○ 生 物 物 理 化 学 II	2				2						
		○ 生 物 資 源 利 用 学	2					2					★
		○ 生 体 分 子 合 成 法	2					2					
		○ 分 子 遺 伝 学	2					2					
		○ 発 酵 生 理 学	2					2					★
		○ 糖 質 科 学	2					2					
		○ 栄 養 生 化 学	2					2					★
		○ 天 然 物 化 学	2						2				
		○ 応 用 酵 素 学											

		科 目	単 位 数	毎 週 時 間 数								備 考
				第1年次		第2年次		第3年次		第4年次		
				前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	
専 門 科 目	学 類 専 門 科 目	生 物 代 謝 制 御 学	2						2			
		応 用 微 生 物 学	2						2			★
		生 物 制 御 化 学	2						2			★
		食 品 製 造 学	2						2			★
		生 物 環 境 化 学	2						2			★
		食 品 衛 生 学	2						2			集中☆
		科 学 英 語 A	2							*		
		科 学 英 語 B	2								*	
		生 命 機 能 化 学 特 殊 講 義 A	2					2				集中 (CAP対象外)
		生 命 機 能 化 学 特 殊 講 義 B	2					2				集中 (CAP対象外)
		○ 生 命 機 能 化 学 卒 業 研 究	6							*	*	

	職 業 指 導	4			2	2						教職
--	---------	---	--	--	---	---	--	--	--	--	--	----

「食品安全科学プログラム」履修対象科目

	科 目	単位 数	毎 週 時 間 数								備 考
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次		
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
	獣 医 公 衆 衛 生 学	2						2			★
	毒 性 学 A	2					2				★
	食 品 保 蔵 ・ 添 加 物 論	2						2			★
	食 品 衛 生 学 実 習	1					*	(*)			集中(りんくう)☆△ (時期等は後日通知)

注1 ○印は専門基礎科目，専門科目における必修科目を表します。

注2 ”集中”は集中講義を表します。

注3 *印は開講期を表します。

注4 備考に”教職”とある科目は卒業及び進級単位に含まれません。

注5 備考に「(りんくう)」とある科目はりんくうキャンパスでの開講を表します。

注6 ☆印は食品安全科学プログラムにおける必修科目を表します。

注7 ★印は食品安全科学プログラムにおける選択必修科目を表します。

注8 △印は自由科目を表します。(要卒単位に含まれません。)

(3) 専門基礎科目・専門科目 履修課程表 (植物バイオサイエンス課程) (別表B-3)

		科 目	単 位 数	毎 週 時 間 数								備 考	
				第1年次		第2年次		第3年次		第4年次			
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
【理系基礎科目】 専門基礎科目	○ 数 学 I	学 学	2	2									
	数 学 II	学 学	2		2								
	統 計 学 基 礎 I	学 学	2	2									
	統 計 学 基 礎 II	学 学	2		2								
	物 理 学 A	学 学	2	2									
	物 理 学 B	学 学	2		2								
	○ 物 理 学 実 験	学 学	2	4									
	化 学 A	学 学	2	2									
	○ 化 学 B	学 学	2		2								
	○ 化 学 実 験	学 学	2	4	4								前期または後期のどちらかを履修
	生 物 学 A	学 学	2	2									
	生 物 学 B	学 学	2		2								
○ 生 物 学 実 験	学 学	2	4	4								前期または後期のどちらかを履修	
地 球 シ ス テ ム 科 学		2			2								
地 学 実 験		2					4	4				前期または後期のどちらかを履修	
専 門 科 目	学域共通科目	○ 生 命 環 境 科 学 概 論	2	2									
	学類基礎科目	○ 細 胞 分 子 生 物 学 I	2			2							
		○ 細 胞 分 子 生 物 学 II	2				2						
		○ 細 胞 生 化 学	2			2							
		○ 植 物 生 理 学	2			2							▲
		○ 生 物 統 計 学	2				2						
	学類基盤科目	○ 植 物 生 態 学	2							2			
		○ 基 礎 生 化 学	2		2								
		○ 基 礎 生 命 科 学	2		2								
生 命 と 科 学 の 倫 理		1					*	*				集中(CAP対象外)	
バ イ オ ビ ジ ネ ス 論	2							2			集中(CAP対象外)		
専 門 科 目	学類専門科目	○ 基 礎 微 生 物 学	2			2							
		○ 一 般 遺 伝 学	2			2							
		○ 植 物 発 生 ・ 形 態 学	2			2							
		○ ゲ ノ ム 生 物 学	2				2						
		○ 植 物 育 種 学	2				2						
		○ 土 壌 ・ 植 物 栄 養 学	2					2					
		○ 植物バイオサイエンスフィールド											

		科 目	単 位 数	毎 週 時 間 数								備 考
				第 1 年次		第 2 年次		第 3 年次		第 4 年次		
				前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	
専 門 科 目	学 類 専 門 科 目	園 芸 生 産 学	2						2			★▲
		植 物 保 護 学	2						2			▲
		植 物 環 境 調 節 学	2						2			△
		食 品 保 蔵 ・ 添 加 物 論	2						2			☆▲
		産 業 資 源 植 物 栽 培 学	2						2			★
		H A C C P シ ス テ ム 論	2						2			
		環 境 動 物 昆 虫 学	2							2		
		植 物 工 場 科 学	2			*						集中△
		食 糧 衛 生 科 学	2			*	*					☆集中 (CAP対象外)
		食 料 流 通 論	1			*	*					☆集中 (CAP対象外)
		植 物 バイオサイエンス 特殊 講義	1					*	*			集中 (CAP対象外)
		植 物 バイオサイエンスインターンシップ	2					*	*			(CAP対象外)
		○ 植 物 バイオサイエンス 卒業 研究	6							*	*	
		職 業 指 導	4			2	2					教職

- 注1 ○印は専門基礎科目，専門科目における必修科目を表します。
 注2 ”集中”は集中講義を表します。
 注3 *印は開講期を表します。
 注4 備考に”教職”とある科目は卒業及び進級単位に含まれません。
 注5 ☆印は食生産科学副専攻における必修科目を表します。
 注6 ★印は食生産科学副専攻における選択科目を表します。
 注7 △印は植物工場科学副専攻における必修科目を表します。
 注8 ▲印は植物工場科学副専攻における選択科目を表します。

「食生産科学副専攻」履修対象科目（要卒単位には含まれない科目があります）

	科 目	単位 数	毎 週 時 間 数								備 考
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次		
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
必修科目・ 副専攻目	国 際 食 料 流 通 論	1					*	*			集中 ☆(CAP対象外)
	食 料 生 産 実 習	1			*	*					集中 ☆(CAP対象外)
	国 際 食 料 流 通 演 習	2					*	*			集中 ☆(CAP対象外)
	食 料 流 通 安 全 評 価 実 習	1			*	*					集中 ☆(CAP対象外)
	総 合 衛 生 管 理 学 実 習	1					*	*			集中 ☆(CAP対象外)
選択科目・ 副専攻目	毒 性 学 A	2					2				
	獣 医 公 衆 衛 生 学	2						2			
	毒 性 学 基 礎 実 習	1					2				選択必修 集中 ☆(CAP対象外)
	食 品 衛 生 学 基 礎 実 習	1					2				集中 ☆(CAP対象外)

注9 ☆印は自由科目を表します。（要卒単位に含まれません。）

「植物工場科学副専攻」履修対象科目（要卒単位には含まれない科目があります）

	科 目	単 位 数	毎 週 時 間 数								備 考
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次		
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
必修専攻目・ 副科目	(工) バイオプロダクション工学	2							2		☆
	(工) 生産システム工学	2							2		☆
	植 物 工 場 実 習	1				*					集中 ☆
	植 物 工 場 科 学 演 習	1				*					集中 ☆
選択専攻目・ 副科目	(工) 環 境 工 学	2					2				☆
	(工) 機 械 計 測 工 学	2						2			☆
	(工) シ ス テ ム 設 計 工 学 B	2						2			☆
	(工) 環 境 保 全 工 学	2						2			☆
	(工) 放 射 光 科 学	2					2				☆
	(緑) 計 測 工 学	2			2						

注10 (工)は工学域開設科目，(緑)は生命環境科学域 緑地環境科学類開設科目です。

注11 ☆印は自由科目を表します。（要卒単位に含まれません。）

注12 必要な単位数等，詳しくは「植物工場科学副専攻ガイド」をご覧ください。

IV. 綠地環境科学類

【緑地環境科学類の教育目的・教育目標】

■ 教育目的

里地・里山や都市圏の保全・創成に向けて、様々なスケールでの環境問題を総合的にとらえ、環境要素と生態系や人の暮らしとの関わりを評価する技量や緑地を含む地域環境の望ましい管理手法を習得することで、持続的な循環型社会の構築に貢献できる人材を育成する。

■ 教育目標

1. 地球規模での環境問題の軽減や都市圏の持続的発展といった課題を総合的に捉え、社会的使命感と責任をもって、緑の機能を用いた環境再生や創造に貢献できる人材を養成する。
2. 緑地環境科学の幅広い対象領域を理解するための自然科学，人文・社会科学および情報技術に関する基礎的能力および応用する能力を養成する。
3. 自然環境・生態系などのモニタリングや保全，創造，維持管理にかかわる原理やシステムを理解し，技術開発やその実践にかかわる専門技術や問題解決能力を養成する。
4. 緑地環境科学の実験・実習を通しての専門教育への導入，創造性の養成，課題発掘から問題解決能力を育成し，科学的プレゼンテーション能力を養成する。
5. 緑地環境科学の専門技術者としての論理的な記述力，図面等による表現能力，国際的に通用するコミュニケーション能力を養成する。
6. 緑地環境科学領域，さらには広領域に渡る研究やプロジェクトを自主的，計画的に推進する能力を養成する。

1. 1 年次からの履修

緑地環境科学類の学生は、別表の履修課程表により 1 年次担当科目から履修し、2 年次以降は、配当年次に沿って履修することになります。

2. 卒業研究等の履修資格（進級要件）

4 年次に進級して 4 年次以降の専門科目を履修するには、3 年次終了時までに緑地環境科学類が指定する次の表Ⅳ-1 の単位を修得する必要があります。

表Ⅳ-1 緑地環境科学類の指定する進級要件

学 類	進級要件（3 年次終了時までに修得すべき単位）
緑地環境科学類	卒業に必要な単位（要卒単位）として算入できる単位のうち、「緑地科学英語」および必修科目の実験・実習・演習（計 12 単位）を含む 116 単位以上。

*「教職に関する科目」は、進級および卒業要件に含まれません。

*副専攻科目で、進級および卒業要件に含まれない科目は含めません。

*「卒業に必要な単位（要卒単位）として算入できる単位」は、表Ⅳ-2 の各科目の区分ごとに示すそれぞれの必要単位数が上限です。それを上回る単位は算入されません。

3. 卒業資格（卒業要件）

- (1) 修業年限については、緑地環境科学類は 4 年となっています。本学類に修業年限以上在学し、次の表Ⅳ-2 の単位を修得した学生は、卒業が認定され、学士の学位が授与されます。
- (2) 在学期間の上限は、修業年限の 2 倍とし、それを超えて在学はできません。ただし、休学期間は在学期間に算入されません。
- (3) 9 月卒業について

本学に 4 年間以上在学し、前期終了時に卒業要件を満たした学生は、前期終了時に卒業することができます。詳細については、教育推進課（A3 棟）に問い合わせてください。

表Ⅳ-2 緑地環境科学類における卒業に必要な単位（要卒単位）

科 目				必要単位数	
共通 教育 科目	導入科目	初年次ゼミナール		2 単位	
	教養科目			8 単位	1 2 単位 ※注 2
	基盤 科目	外国語科目（初修外国語）		－	
		健康・スポーツ科学科目		－	
		外国語科目（英語）		1 2 単位	
		情報基礎科目		2 単位	
自由選択枠 ※注 1				4 単位	
専門基 礎科目	理系基 礎科目	必修		1 0 単位	
		選択		4 単位	
専 門 科 目		必修		5 4 単位	
		選択 ※注3	学類基礎科目	6 単位	3 2 単位
			学類専門科目	－	
		専門科目 小計		8 6 単位	
合 計 ※注 4				1 3 2 単位	

※注1：自由選択枠の単位として認められる科目は、共通教育科目ならびに、他学域および所属する学域の他の学類が開設する専門科目のうち指定された科目とします。これらの科目については、時間割等で確認してください。

※注2：外国語特別科目および海外語学研修科目は、上記の要卒単位に含めることができません。
なお、履修に関しては、高等教育推進機構の「授業科目ガイド(高等教育推進機構提供科目)」を参照してください。

※注3：専門科目中の「選択」の区分では、「学類基礎科目」で6単位以上を修得し、これを含め合計32単位以上を修得する必要があります。

※注4：教職科目のうち、「教職に関する科目」や「教科に関する科目」の一部、副専攻の一部の卒業要件に含まれない科目（自由科目）は、上記の要卒単位に含めることができません。

◎ 教育上の理由により開講時期が変わることがあるので、必ず最新の時間割を確認してください。

4. 免許等の資格取得

(1) 教育職員（教職）免許状

緑地環境科学類において取得することができる教職免許状の種類は表Ⅳ-3のとおりです。教職免許取得に関する問い合わせは、教育推進課（A3棟）へお問い合わせください。

表Ⅳ-3 教育職員免許状の種類

学 類 \ 免許状の種類	中学校教諭 1種免許状	高等学校教諭 1種免許状
緑地環境科学類	理科	理科，農業

表Ⅳ-3に示す免許状を取得するには，教育職員免許法に基づき，次の条件を満たし，かつ一定の申請手続きが必要です。

- ・学士の学位を有すること。
- ・教科に関する専門科目および教職に関する科目につき，所定の単位を修得すること。

注1：教科に関する専門科目に対応する学類の専門基礎科目と専門科目および履修方法等については，教育推進課（A3棟）発行の「教職課程の手引」を参照すること。

注2：教育実習および介護等体験等に参加する場合，他の授業を欠席せざるを得ない状況については配慮するが，事前にその旨を科目担当教員へ申し出ること。

（2）教職免許状以外の主な資格

取得できる教職以外の主な資格を表Ⅳ-4に示しています。

表Ⅳ-4 緑地環境科学類で取得可能な教職以外の主な資格

学 類 \ 資格	取得できる 免許資格	取得できる 任用資格	受験することが できる主な資格
緑地環境科学類	測量士補， 測量士（実務経験1年 以上）	—	1・2級土木・造園等施工管理技士（受験年限短縮）， 2・3級造園技能士， 1級造園技能士（受験年限短縮）

5. 植物工場科学副専攻について

- （1）植物工場科学副専攻は，生命環境科学域応用生命科学類植物バイオサイエンス課程，同緑地環境科学類，工学域機械系学類機械工学課程が共同して提供する教育プログラムであり，近年，進展のめざましい植物工場科学領域を支え得る技術者の養成を目的としています。
- （2）植物工場科学副専攻は，生命環境科学域緑地環境科学類，同応用生命科学類植物バイオサイエンス課程，工学域機械系学類機械工学課程の学生が対象です。生命環境科学域の学生は，緑地環境科学類，応用生命科学類植物バイオサイエンス課程を併せて6名を上限とし，工学域機械系学類機械工学課程の学生6名を上限として，合計12名の履修者を決定します。履修は2年次からとなります。緑地環境科学類の学生は，2年次進級時に，副専攻の説明会を開催しますので出席してください。履修科目等の詳細は，生命環境科学域ならびに工学域が発行する副専攻ガイド「植物工場科学副専攻」を参照してください。本副専攻の修了者には，学士（緑地環境科学）の学位とあわせて，「修了証」が授与されます。
- （3）植物工場科学副専攻の修了証を受けるためには，要卒単位を修得するとともに，副専攻で指定している要件をみたす科目を履修して単位を修得する必要があります。

6. 履修課程

(1) 共通教育科目 履修課程表(別表A)

科目区分			科目名	単 位 △ ○ 印 必修 ▽	配 当 年 次 及 び 1 週 の 時 間 数							
					第1年次		第2年次		第3年次		第4年次	
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
共通教育科目	導入科目		初 年 次 ゼ ミ ナ ー ル	②	2							
	教養科目		(授業科目ガイド参照)									
	外国語(初修外国語)科目	(独 ・ 仏 ・ 中 ・ 朝) 入 門 Ⅰ	2	2								
		(独 ・ 仏 ・ 中 ・ 朝) 入 門 Ⅱ	2		2							
		(仏 ・ 中) 初 級 Ⅰ	2			2						
		(仏 ・ 中) 初 級 Ⅱ	2				2					
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 A Ⅰ	2			2						
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 A Ⅱ	2				2					
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 B Ⅰ	2			2						
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 B Ⅱ	2				2					
		朝 鮮 語 会 話 Ⅰ	2			2						
		朝 鮮 語 会 話 Ⅱ	2				2					
	健康・スポーツ科学科目	健康・スポーツ科学概論	2	2	(2)							
		健康・スポーツ科学演習Ⅰ	2	2	(2)							
		健康・スポーツ科学演習Ⅱ	2			2	(2)					
	外国語(英語)科目	Academic EnglishⅠA	②	2								
		Academic EnglishⅠB	②	2								
		Academic EnglishⅡA	②		2							
		Academic EnglishⅡB	②		2							
		Academic EnglishⅢ	②			2						
		Academic EnglishⅣ	②				2					
	情報基礎科目		情 報 基 礎 (情報社会と情報倫理を含む。)	②	2							

† (独・仏・中・朝) は、独:ドイツ語 仏:フランス語 中:中国語 朝:朝鮮語

† 英語以外の外国語科目(独・仏・中・朝)については、当該年度に1言語しか履修できません。

† 初修外国語の科目のうち、フランス語及び中国語の「中級」の受講を希望する場合は、履修要件がありますので高等教育推進機構事務室(B3棟)に事前に確認してください。

† 外国語特別科目(English Seminar A～L, ドイツ語及び中国語の中級CI・CII・DI・DII, 中国古典語I・II, 朝鮮語中級読解I・II, DDCフランス語コミュニケーションAI・AII・BI・BII), 海外語学研修科目は、進級・卒業要件の単位に含めることはできません。
詳細は高等教育推進機構の「授業科目ガイド(高等教育推進機構提供科目)」を参照してください。

† 健康・スポーツ科学科目の各科目は、学類ごとに指定される前期又は後期のクラスを受講してください。

(2) 専門基礎科目・専門科目 履修課程表 (別表B-4)

	科目	単位数	毎週時間数								備考		
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
【理系基礎科目】 専門基礎科目	○ 数 学 I	2	2										
	数 学 II	2		2									
	統計学基礎 I	2			2								
	統計学基礎 II	2				2							
	○ 物 理 学 A	2	2										
	物 理 学 B	2		2									
	物 理 学 実 験	2		4									
	○ 化 学 A	2	2										
	化 学 B	2		2									
	化 学 実 験	2	4										
	○ 生 物 学 A	2	2										
	生 物 学 B	2		2									
	○ 生 物 学 実 験	2			4								
地 球 シ ス テ ム 科 学	2	2											
地 学 実 験	2					4	4				前期または後期のどちらかを履修		
学域共通科目 学類基礎科目 専門科目	○ 生 命 環 境 科 学 概 論	2		2									
	○ 緑 地 環 境 科 学 入 門 演 習	2		2									
	○ 気 象 環 境 学	2			2								
	○ 植 物 生 態 学	2			2								
	○ 動 物 生 態 学	2				2							
	○ 植 物 形 態 分 類 学	2			2								
	○ 動 物 形 態 分 類 学	2				2							
	○ 環 境 生 態 学	2				2							
	○ 計 測 工 学	2			2							▲	
	○ 緑 地 学 原 論	2				2							
	○ 緑 地 水 文 学	2				2							
	○ 緑 地 科 学 英 語	2					2						
	植 物 環 境 生 理 学	2					2					※ 4 科目中 3 科目以上 を受講する必要がある	
	土 壌 物 理 学	2					2						
	水 理 学	2			2								
	社 会 調 査 論	2					2						
	学類専門科目	○ 自然環境保全論（環境倫理を含む）	2		2								
		○ 植 物 環 境 物 理 学	2			2							
		○ 構 造 力 学	2				2						
		○ 地 理 情 報 計 測 学	2			2							
○ 自 然 環 境 ア セ ス メ ン ト 論		2						2					
○ 環 境 マ ネ ー ジ メ ン ト 論		2				2							
緑 地 保 全 学		2					2						
○ 地 理 情 報 計 測 学 実 習		2			4								
○ 緑 地 環 境 科 学 実 習 演 習 I		2				4							
○ 緑 地 環 境 科 学 実 習 演 習 II A		2					4						
生 産 環 境 シ ス テ ム 学		2					2						
生 物 生 産 工 学		2						2					
緑 地 環 境 材 料 論		2					2						
緑 地 地 盤 工 学		2					2						
緑地環境施工法（職業倫理を含む）		2					2						
都 市 環 境 デ ザ イ ン	2						2						

		科 目	単 位 数	毎 週 時 間 数								備 考
				第 1 年次		第 2 年次		第 3 年次		第 4 年次		
				前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	
専 門 科 目	学 類 専 門 科 目	都 市 緑 地 計 画 学	2					2				
		エ コ ロ ジ カ ル プ ラ ン ニ ン グ	2					2				
		環 境 動 物 昆 虫 学	2					2				
		都 市 気 候 環 境 学	2						2			
		○ 緑 地 環 境 科 学 実 習 演 習 II B	2						4			
		生 態 環 境 計 測 学	2					2				
		植 物 環 境 制 御 学	2						2			△
		生 産 環 境 管 理 学	2					2				
		環 境 施 設 工 学	2						2			
		水 環 境 管 理 学	2						2			
		ラ ン ド ス ケ ー プ デ ザ イ ン	2					2				
		都 市 計 画	2						2			
		緑 地 と 社 会	2						2			
		環 境 緑 化 学	2						2			
		動 物 昆 虫 管 理 学	2						2			
		土 壌 ・ 植 物 栄 養 学	2					2				
		地 域 環 境 経 済 学	2						2			
		循 環 型 社 会 シ ス テ ム 論	2						2			
		食 料 流 通 論	1					*	*			集中 (CAP対象外)
		イ ン タ ー ン シ ッ プ	2					*	*			(CAP対象外)
		○ 専 攻 セ ミ ナ ー I	2							4		
		○ 専 攻 セ ミ ナ ー II	2								4	
		里 地 里 山 管 理 学 実 習	2							4		
		○ 緑 地 環 境 科 学 卒 業 研 究	6							*	*	
		職 業 指 導	4			2	2				教職	

注1 ○印は専門基礎科目、専門科目における必修科目を表します。

注2 専門科目中の「選択」の区分では、「学類基礎科目」で6単位以上を修得し、これを含め合計32単位以上を修得する必要があります。

注3 卒業研究は、4年次に指導教員の指示のもとに履修します。

注4 ”集中”は集中講義を表します。

注5 *印は開講期を表します。

注6 備考に”教職”とある科目は卒業及び進級単位に含まれません。

注7 △印は植物工場科学副専攻における必修科目を表します。

注8 ▲印は植物工場科学副専攻における選択科目を表します。

「植物工場科学副専攻」履修対象科目（要卒単位には含まれない科目があります）

	科 目	単 位 数	毎 週 時 間 数								備 考
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次		
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
必修専攻・ 副専攻科目	(工) バイオプロダクション工学	2							2		☆
	(工) 生産システム工学	2							2		☆
	(植) 植物工場科学	2			*						☆集中
	(植) 植物バイオサイエンスフィールド実習A	2			4						☆AまたはBのどちらかを履修
	(植) 植物バイオサイエンスフィールド実習B	2				4					☆集中
	(植) 植物工場実習	1				*					☆集中
(植) 植物工場科学演習	1				*					☆集中	
副専攻・選択科目	(工) 環境工学	2					2				☆
	(工) 機械計測工学	2						2			☆
	(工) システム設計工学B	2						2			☆
	(工) 環境保全工学	2						2			☆
	(工) 放射光科学	2					2				☆
	(植) 植物生理学	2			2						
	(植) 園芸生産学	2						2			☆
	(植) 植物保護学	2						2			☆
(植) 食品保蔵・添加物論	2						2				

注9 (工)は工学域開設科目、(植)は生命環境科学域応用生命科学類植物バイオサイエンス課程開設科目です。

注10 ☆印は自由科目を表します。（要卒単位に含まれません。）

注11 必要な単位数等、詳しくは「植物工場科学副専攻ガイド」をご覧ください。

V. 理 学 類

【理学類の教育理念・教育目的・教育目標】

■ 教育理念

20世紀は、科学とその応用としての技術が飛躍的に発展した時代であり、豊かな物質文明が実現した。21世紀における自然科学の新たな展開を支え、ナノ技術、情報技術、バイオテクノロジーなどに代表される先端技術のより一層の発展を求める社会的要請に応えるためには、これらの基盤である基礎科学の教育研究体制を充実させ、幅広い視野と高度な専門的知識を兼ね備えた人材を育成することが不可欠である。

さて、一方で豊かな物質文明をもたらした科学技術は、同時に地球規模の環境破壊を引き起こし、それは生命の存在を脅かすまでに深刻化している。また、情報技術がもたらした高度情報化社会は、一旦情報の混乱が起こればその存在が脅かされるまでに複雑化している。

地球環境と人間社会に調和した科学技術の創造は、21世紀の重要な学際的課題であり、その解決のためには、基本的な原理に基づいて現象を本質的に理解する必要がある。すなわち「基礎科学」の教育研究の役割は年々その重要性を増しているのである。そして、生命環境についての教育研究にも、物質の性質と自然現象の本質についての法則を探究する自然科学の教育研究を取り入れ、生命を軸にして両者を統合した教育研究領域をつくることが新しく必要となってきた。

このような社会的要請に鑑み、大阪府立大学生命環境科学域理学類では、生命環境科学領域と連携した基礎的な領域において教育研究を行い、主体的な探究心を育み理学の専門的知識を修得させるとともに、豊かな教養と高い倫理観を有し、社会の変化に柔軟に対応できる人材の育成を目指す。

■ 教育目的

理学についての専門的知識の修得を通じて社会に貢献できる学生を育てる。自然現象を支配する法則を解明することが科学の本質であり、物質や事象の根源的理解こそが優れた応用につながることを理解させ、主体的な探究心に基づく洞察力と問題解決能力、応用力と実践力を兼ね備えた人材を育成する。

■ 教育目標

1. 数理科学、そして物理科学、分子科学、生物科学などの自然科学から、人文・社会科学に至るまでの幅広い学問を学習することで、豊かな教養を修得し、グローバルな視点から物事を考える高い素養と能力を身に付ける。
2. 科学技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、科学者が負っている社会的責任について理解する。
3. 理学を学ぶ上で必要となる数学、自然科学の各分野、および情報技術などの基礎的知識を修得し、論理的思考力を身に付ける。
4. 理学を学ぶ上で必要な情報を収集し、量的・質的に分析および解析し、適切に判断できる能力を修得する。
5. 理学各領域の専門的知識を修得し、様々な専門分野における問題を解決する能力、および、発展させる能力を身に付ける。
6. 論理的な記述力、および口頭発表、討論の能力を身につけ、国際的に通用するコミュニケーション基礎能力を身に付ける。
7. 理学における多様な問題に取り組むことで、理学の専門知識と技術を利用して、さまざまな制約条件下での適切な解決法を見出し、主体的かつ計画的に実施する能力を身につけ、応用力および創造力を修得する。

1. 課程配属

理学類の学生は、1年次は理学類共通の教育課程により学修しますが、2年次のはじめに「数理学課程」、「物理科学課程」、「分子科学課程」、「生物科学課程」のいずれかの課程へ配属され、原則として卒業するまで所属します。

課程の配属にあたっては、原則として本人の希望ならびに1年次の成績に基づき配属を決定しますが、具体的な内容は、「7. 履修上の注意」の「(1) 2. 課程配属(1年次 年度末)」(p. 53)を参照してください。

2. 履修基準(卒業に必要な単位数)

理学類の教育課程を終えて、学士の学位を得るためには4年以上の在学期間と下記の卒業資格単位一覧に示されている単位を修得しなければいけません。

各学類・課程の履修上の注意事項は「7. 履修上の注意」の「(2) 2年次以降の履修上の注意」(p. 55以降)に述べられているのでよく読んでください。

また、共通教育科目の履修については、高等教育推進機構の「授業科目ガイド(高等教育推進機構提供科目)」や「学生ポータル」をよく確認してください。

表V-1 卒業資格単位一覧

科 目 区 分			必修/ 選択	理学類							
				数理科学課程		物理科学課程		分子科学課程		生物科学課程	
共通教育科目	導入科目	初年次ゼミナール *1	必修	2単位		2単位		2単位		2単位	
	教養科目	人文 社会科学系科目	選択	6単位	1 2 単位	6単位	1 2 単位	6単位	1 2 単位	6単位	1 2 単位
		自然科学・ 複合領域系科目									
		教養展開科目									
	基盤科目	外国語科目 (初修外国語) *2	選択	—	—	—	—	—	—	—	
		健康・ スポーツ科学科目									
		外国語科目 (英語) *3	必修	1 2単位		1 2単位		1 2単位		1 2単位	
		情報基礎科目	必修	2単位		2単位		2単位		2単位	
	専門基礎科目	理系基礎科目	必修	1 2単位		1 2単位		1 2単位		1 2単位	
			選択	1 2単位		1 2単位		1 2単位		1 2単位	
専門科目			必修	2 4単位		6 2単位		4 2単位		4 2単位	
			選択	5 2単位		1 4単位		3 4単位		3 4単位	
自由選択枠科目				4単位		4単位		4単位		4単位	
合計				1 3 2単位		1 3 2単位		1 3 2単位		1 3 2単位	

(注意)

- *1 初年次ゼミナールは、抽選によりクラスを決定します。
- *2 英語以外の初修外国語科目については、抽選により履修者を決定します。また、当該年度に1言語しか履修できません。
- *3 外国語科目(英語)は、次の6科目(12単位)全てが必修科目です。

Academic EnglishⅠA, Academic EnglishⅠB, Academic EnglishⅡA, Academic EnglishⅡB,
Academic EnglishⅢ, Academic EnglishⅣ

なお、外国語特別科目および海外語学研修科目は、上記の卒業要件単位に含めることができません。

- ◎ 資格科目(教職科目)および自由科目は卒業に必要な単位に含めません。
- ◎ 教育上の理由により開講時期が変わることがあるので、必ず最新の時間割を確認してください。

3. 専門科目の履修

履修科目は、科目内容の関連性と学習の難易度などの面から妥当な年次に配当され、これに基づき、授業時間割が編成されていますので、各課程の履修上の注意に従って履修してください。

4. 自由選択枠

自由選択枠として認める単位は、次のとおりとします。

- ・ 共通教育科目のうち、卒業に必要な単位を超えて修得した科目
- ・ 他学域ならびに学域の他の学類が開設する専門科目のうち、自由選択枠として指定された科目(ただし、実験・実習・演習を受講申請する場合は、事前に担当教員の承諾を得てください。)

自由選択枠科目については、時間割等で確認してください。

5. 卒業研究の履修

卒業研究は、卒業研究の履修資格(4年次進級資格)を満たした者が、4年次に履修することができます。履修資格は各課程によって異なるのでよく留意してください。(p. 78参照)

6. 卒業の資格・条件

- (1) 4年以上在学し、履修基準(卒業に必要な単位数)の科目区分に指定した単位数(全ての必修科目の単位数を含む)以上の単位を修得した者には、卒業が認定され、学士(理学)の学位が授与されます。
- (2) 在学期間は、8年を超えることができません(休学期間は、在学期間に算入されません)。
- (3) 本学に4年以上在学し、前期の終了時に卒業要件を満たした学生は、前期終了時に卒業することができます。申請方法、申請の時期等については教育推進課(A3棟)で確認してください。

7. 履修上の注意

(1) 1年次における履修上の注意

1. 共通教育科目, 専門基礎科目, 専門科目の履修

履修にあたっては, 授業科目の内容説明(授業科目ガイドや学生ポータル)を参考にし, 標準履修課程表を十分に参照するとともに, 不明な点は教育運営担当教員(教育運営委員または学生アドバイザー)とよく相談をして履修計画を立ててください。特に, 以下の事項に留意してください。

- 1) 共通教育科目については, 卒業に必要な必修科目16単位のうち, 以下の12単位を1年次に修得することが望ましい。

導入科目2単位 : 初年次ゼミナール

基盤科目・外国語科目(英語)8単位 : Academic English IA, 同IB, 同IIA, 同IIB

基盤科目・情報基礎科目2単位 : 情報基礎

- 2) 専門基礎科目については卒業に必要な以下の24単位を1年次に修得することが望ましい。

① 必修科目12単位 : 線形代数Ⅰ, 解析学基礎Ⅰ, 物理学Ⅰ, 化学Ⅰ, 生物学Ⅰ, プログラミング入門

② 選択科目12単位 : 線形代数Ⅱ, 線形代数演習, 解析学基礎Ⅱ, 解析学基礎演習, 統計学基礎, 物理学Ⅱ, 物理学実験, 化学Ⅱ, 化学実験, 生物学Ⅱ, 生物学実験, 地球システム科学の24単位中12単位選択

※2年次以降に配属を希望する課程に応じて履修が必要な科目があります。詳細はそれぞれの課程のページで確認してください。

〈各課程の教育目的, 教育目標および履修上の注意〉

① 数理科学課程 (p. 55 参照)

② 物理科学課程 (p. 60 参照)

③ 分子科学課程 (p. 66 参照)

④ 生物科学課程 (p. 73 参照)

- 3) 専門科目については, 卒業に必要な必修科目のうち, 以下の2単位を1年次に修得することが望ましい。

生命環境科学概論

2. 課程配属（1年次 年度末）

「理学類」に入学した学生は、2年次より「数理科学課程」、「物理科学課程」、「分子科学課程」、「生物科学課程」のいずれかに配属されます。各課程への配属は、本人の希望および各課程での専門科目履修にあたっての基礎となる、下記表V-2に示す科目群（1年次配当・各2単位・合計36単位）の成績等に基づいて決定します。

表V-2 課程配属のための成績算定対象となる科目群

項目	科目名等（いずれの科目も2単位）	単位数
共通教育科目	Academic English IA, Academic English IB, Academic English IIA, Academic English IIB, 情報基礎	10単位
専門基礎科目 （必修）	線形代数Ⅰ，解析学基礎Ⅰ，物理学Ⅰ，化学Ⅰ，生物学Ⅰ，プログラミング入門	12単位
専門基礎科目 （選択）	線形代数Ⅱ，線形代数演習，解析学基礎Ⅱ，解析学基礎演習，統計学基礎，物理学Ⅱ，化学Ⅱ，生物学Ⅱ，地球システム科学，物理学実験，化学実験，生物学実験	24単位中 12単位
専門科目 （必修）	生命環境科学概論	2単位

3. 2年次配当の実験科目の履修について

下記表V-3に示す、2年次配当の実験科目を履修するためには、履修の前年度末までに、卒業に必要な単位を30単位以上修得しておく必要があります。

表V-3 2年次配当の実験科目

課 程	科目名	単位数	開講期	曜日	コマ
物理科学課程	物理科学実験	2	後期	水曜	4・5コマ
分子科学課程	分子科学実験Ⅰ	6	後期	月曜 火曜 水曜	3・4コマ 3・4コマ 3・4コマ
生物科学課程	生物科学実験Ⅰ	4	後期	月曜 火曜	3・4コマ 3・4コマ

数理科学課程は実験科目がないため上記表V-3には記載していません。

表 V-4 1 年次配当科目（必修科目および選択科目）

科目区分	開講時期	科目名（いずれの科目も 2 単位）	備考
共通教育 科目 (必修)	前期	初年次ゼミナール	いずれの科目も，指定されたクラスで履修すること。
		Academic English I A	
		Academic English I B	
		情報基礎（情報社会と情報倫理を含む。）	
	後期	Academic English II A	
		Academic English II B	
専門基礎 科目 (必修)	前期	線形代数 I	
		解析学基礎 I	
		物理学 I	
		化学 I	
		生物学 I	
	後期	プログラミング入門	
専門基礎 科目 (選択)	前期	解析学基礎演習	
		物理学実験	
		化学実験	
		生物学実験	
	後期	線形代数 II	
		線形代数演習	
		解析学基礎 II	
		物理学 II	
		化学 II	
		生物学 II	
		統計学基礎	
		地球システム科学	
専門科目 (必修)	後期	生命環境科学概論	

注意事項

- ・ クラスの指定等については，学期当初のオリエンテーションで説明します。
- ・ なお，CAP 制による履修制限（1 年次は前期 2 4 単位まで，後期 2 6 単位まで）があるため，注意すること。

(2) 2年次以降の履修上の注意

① 数 理 科 学 課 程

【教育目的】

数理科学とは数学とその応用を学ぶ学問である。長い歴史を経て成熟した数学は、それ自体が豊穡な世界を形成しているばかりでなく、諸分野との連携によって現代的な問題意識に対応する数理科学として発展している。数理科学課程は、このような学問を継承し発展させるための教育・研究を行う。数理科学への深い理解に根ざす洞察力、論理的思考力、検証能力を涵養し、同時に広い視野に基づくプレゼンテーション・コミュニケーション能力を向上させる。これらの教育を通して、数理科学の発展に寄与するとともに社会に貢献できる人材の育成を目指す。

【教育目標】

上記を達成するための具体的な教育目標を下記のように設定している。

1. 数理科学を学ぶ上で基礎となる線形代数学と微積分学を講義・演習などを通して深く理解する。
2. 代数学、幾何学、解析学、確率統計学、応用数学など数理科学諸分野を偏りなく学び、多角的な視点から数理科学の発展に寄与できる能力を養う。
3. 情報処理など隣接諸分野の基礎知識を修得し、現実社会の問題解決に応用できる素養を身に付ける。
4. 英語のテキストや論文を読む能力を身に付けるとともに、グローバル社会におけるコミュニケーションツールとしての英語の能力を養う。
5. 幅広い学問を学修し、広い視野に立って物事を俯瞰する能力を養う。
演習を通じて、情報収集と状況理解の訓練を重ね、自ら判断して問題を解決する能力を養う。
6. 卒業研究等を通して、より高度な論理的思考力を養成し、プレゼンテーション能力・コミュニケーション能力を養う。

◎ 数理科学課程における履修上の注意

1. 共通教育科目，専門基礎科目，専門科目の履修（詳細は「2. 履修基準」（p. 50）参照）
履修にあたっては，授業科目の内容説明（授業科目ガイドや学生ポータル，数理科学課程ウェブサイト）を参考にし，標準履修課程表（表C-1）を十分に参照するとともに，不明な点は教育運営担当教員（教育運営委員または学生アドバイザー）とよく相談をして履修計画を立ててください。

特に，以下の事項に留意してください。

- (1) 共通教育科目については，以下の必修科目単位を含み，28単位を修得すること。
 - ・ 初年次ゼミナール（2単位）
 - ・ Academic English IA, IB, IIA, IIB, III, IV（各2単位，計12単位）
 - ・ 情報基礎（2単位）
- (2) 専門基礎科目については，以下の24単位を修得すること。
 - ① 必修科目12単位：線形代数Ⅰ，解析学基礎Ⅰ，物理学Ⅰ，化学Ⅰ，生物学Ⅰ，プログラミング入門
 - ② 選択科目12単位以上：線形代数Ⅱ，線形代数演習，解析学基礎Ⅱ，解析学基礎演習，統計学基礎，物理学Ⅱ，物理学実験，化学Ⅱ，化学実験，生物学Ⅱ，生物学実験，地球システム科学，地学実験の中から12単位選択
(数理科学課程を卒業するためには，「線形代数Ⅱ」，「線形代数演習」，「解析学基礎Ⅱ」，「解析学基礎演習」の修得が必要となります。)
- (3) 専門科目については，標準履修課程表（表C-1）に従って履修すること。
 - ① 必修科目（表C-1）24単位（「数理科学卒業研究」8単位含む）を修得すること。
 - ② 選択科目（表C-1）のうち52単位以上を修得すること。
 - ① を含み，76単位以上を修得すること。

なお，科目名にⅠ，Ⅱ，ⅢおよびⅣの番号がついている場合，番号順の履修が望ましい。

2. 卒業研究

- (1) 担当教員の指導のもとに，各自の研究テーマを定め，履修します。
- (2) 卒業研究の履修資格（4年次進級資格）は，入学後3年以上在学した者のうち，下記の単位を修得した者に与えられます。

（p. 78「卒業研究履修資格一覧表」参照）

- ① 初年次ゼミナール（必修科目）2単位，外国語科目（英語）（必修科目）12単位，情報基礎科目（必修科目）2単位，専門基礎科目（必修科目）12単位，専門基礎科目（選択科目）のうち「線形代数Ⅱ」「解析学基礎Ⅱ」「線形代数演習」「解析学基礎演習」計8単位，専門科目（必修科目）のうち「代数学Ⅰ」「幾何学Ⅰ」「解析学Ⅰ」「確率統計Ⅰ」のうち4単位以上を含み8単位以上。
- ② ①を含み，その他卒業に必要な単位として算入できる単位を112単位以上。

※卒業に必要な単位は卒業資格単位一覧（p. 50）で確認してください。

3. 教育職員免許状取得について（p. 79参照）

- ・ 中学校教諭一種免許状：数学
- ・ 高等学校教諭一種免許状：数学

(表C-1) 数理科学課程 標準履修課程表

科目区分		科目名	単 位 △ ○ 印 必 修 位 ▽	配当年次及び1週の時間数								科目区分中より履修を指定する単位数	備考
				第1年次		第2年次		第3年次		第4年次			
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
専門基礎科目	理系基礎科目	線形代数Ⅰ	②	2								必修科目 12単位 及び 選択科目 12単位 以上	専門基礎科目は指定されたクラスで履修すること。
		線形代数Ⅱ	2		2								
		線形代数演習	2		2								
		解析学基礎Ⅰ	②	2									
		解析学基礎Ⅱ	2		2								
		解析学基礎演習	2	2									
		統計学基礎	2		2								
		物理学Ⅰ	②	2									
		物理学Ⅱ	2		2								
		物理学実験	2		4								
		化学Ⅰ	②	2									
		化学Ⅱ	2		2								
		化学実験	2		4								
		生物学Ⅰ	②	2									
		生物学Ⅱ	2		2								
		生物学実験	2		4								
		地球システム科学	2		2								
地学実験	2			4	4								
プログラミング入門	②		2										
専門科目	学域共通科目	生命環境科学概論	②		2							p.79参照	
	学類基礎科目	代数学Ⅰ	②			2							
		幾何学Ⅰ	②			2							
		解析学Ⅰ	②			2							
		確率統計Ⅰ	②			2							
	学類基盤科目	科学英語	②				2						
		インターンシップ実習	1					1					

科目区分	科目名	単 位 △ ○ 印 必 修 ▽	配当年次及び1週の時間数								科目区分中より履修を指定する単位数	備考
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次			
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
専門科目	代 数 学 演 習 I	2			2						必修科目 24単位 及び 選択科目 52単位 以上	通年科目
	代 数 学 II	2				2						
	代 数 学 演 習 II	2				2						
	代 数 学 III	2					2					
	情 報 理 論	2					2					
	符 号 理 論	2						2				
	暗 号 理 論	2						2				
	幾 何 学 演 習 I	2			2							
	幾 何 学 II	2				2						
	幾 何 学 演 習 II	2				2						
	幾 何 学 III	2					2					
	幾 何 学 IV	2						2				
	解 析 学 演 習 I	2			2							
	解 析 学 II	2				2						
	解 析 学 III	2				2						
	数 値 解 析 学	2				2						
	現 代 積 分 論	2					2					
	複 素 関 数 論	2					2					
	関 数 解 析 学	2						2				
	関 数 方 程 式 論 I	2					2					
	関 数 方 程 式 論 II	2						2				
	確 率 統 計 II	2				2						
	数 理 統 計 学 I	2					2					
	数 理 統 計 学 II	2						2				
	数 理 ファイナンス I	2					2					
	数 理 ファイナンス II	2						2				
	応 用 統 計 学	2						2				
	応用数理シミュレーション	2					2					
	応用数理シミュレーション演習	2					2					
	数 理 論 理 学	2						2				
	数 理 科 学 演 習 I	②							2			
	数 理 科 学 演 習 II	②								2		
	数 理 科 学 卒 業 研 究	⑧										

† インターンシップ実習については、自由科目 (p.79)を参照してください。

(表D) 共通教育科目 標準履修課程表及び自由選択枠

科目区分			科目名	単 位 △ ○ 印 必 修 ▽	配当年次及び1週の時間数								科目区分中より 履修を指定する 単位数		備 考
					第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
共通教育科目	導入科目		初 年 次 ゼ ミ ナ ー ル	②	2									2	28単位を超えた単位は、自由選択枠の単位にできる。
	教養科目		(授業科目ガイド参照)											6	
	外 国 (初修外国語)科目	(独・仏・中・朝)入門Ⅰ	2	2										12	
		(独・仏・中・朝)入門Ⅱ	2		2										
		(仏 ・ 中) 初 級 Ⅰ	2			2									
		(仏 ・ 中) 初 級 Ⅱ	2				2								
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 A Ⅰ	2				2								
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 A Ⅱ	2					2							
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 B Ⅰ	2				2								
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 B Ⅱ	2					2							
		朝 鮮 語 会 話 Ⅰ	2				2								
	朝 鮮 語 会 話 Ⅱ	2					2								
	健康・スポーツ科学科目	健康・スポーツ科学概論	2	2										12	
		健康・スポーツ科学演習Ⅰ	2	2											
		健康・スポーツ科学演習Ⅱ	2				2								
	外 国 (英語)科目	Academic EnglishⅠA	②	2										12	
		Academic EnglishⅠB	②	2											
Academic EnglishⅡA		②		2											
Academic EnglishⅡB		②		2											
Academic EnglishⅢ		②			2										
Academic EnglishⅣ		②				2									
情報基礎科目		情 報 基 礎 (情報社会と情報倫理を含む。)	②	2									2		
自由選択枠			(p.51参照)										4		

† (独・仏・中・朝)は、独:ドイツ語 仏:フランス語 中:中国語 朝:朝鮮語

† 英語以外の外国語科目(独・仏・中・朝)については、当該年度に1言語しか履修できません。

† 初修外国語の科目のうち、フランス語及び中国語の「中級」の受講を希望する場合は、履修要件がありますので高等教育推進機構事務室(B3棟)に事前に確認してください。

† 外国語特別科目(English Seminar A～L, ドイツ語及び中国語の中級CI・CII・DI・DII, 中国古典語I・II, 朝鮮語中級読解I・II, DDCフランス語コミュニケーションAI・AII・BI・BII), 海外語学研修科目は、進級・卒業要件の単位に含めることはできません。
詳細は高等教育推進機構の「授業科目ガイド(高等教育推進機構提供科目)」を参照してください。

† 外国語特別科目(ダブルディグリーコース科目など), 海外語学研修科目(フランス語海外語学研修A・韓国語海外語学研修)は、進級・卒業要件の単位に含めることはできません。

② 物理科学課程

【教育目的】

物理科学課程では、自然現象を理解する上で必要となる物理学から地球科学、宇宙科学までの幅広いスケールでの教育・研究を通じて、自然科学および科学技術に対する広い視野とともに論理的な思考能力や創造力、コミュニケーション能力を養うことを目的として教育を行う。地球環境・エネルギー資源など21世紀の様々な課題にも積極的に取り組み、科学の発展に寄与するとともに社会に貢献する人材の育成を目指す。

【教育目標】

物理科学課程では上記理念・目的を実現するために、具体的な教育目標を下記のように設定する。

1. 物理学，化学，生物学，地学などの自然科学，数学，情報科学，さらには人文・社会科学に至るまでの幅広い科目を学習させ，グローバルな視点から物事を考える高い素養と能力を身に付ける。
2. 現代物理学を学ぶ上で必要となる基礎的知識を習得させ，実験，演習を行うことにより，自然現象をどのように理解すればよいか，その論理的思考力を養う。
3. より専門的な科目の履修を通して，物理科学を基礎とした様々な専門分野への応用，発展させる能力を養う。
4. 自由な課題の実験・演習を通して，自らテーマの設定を行うことにより創造力や主体的に考える素養と能力を身に付ける。
5. 卒業研究等を通して，問題解決のための調査・研究の手法を修得させ，物理学の広範な問題に主体的かつ計画的に取り組み，解決することのできるデザイン能力を養う。
6. 論理的な記述力，および口頭発表，討論の能力を身に付け，国際的に通用するコミュニケーション基礎能力を養う。
7. 科学技術が社会や自然に及ぼす影響や効果，科学者が負っている社会的責任について理解する。

◎ 物理科学課程における履修上の注意

1. 共通教育科目，専門基礎科目，専門科目の履修（詳細は「2. 履修基準」（p. 50）参照）

履修にあたっては，授業科目の内容説明（授業科目ガイドや学生ポータル，物理科学課程ウェブサイト）を参考にし，標準履修課程表（表C-2）を十分に参照するとともに，不明な点は教育運営担当教員（教育運営委員または学生アドバイザー）とよく相談をして履修計画を立ててください。

特に，以下の事項に留意してください。

（1） 共通教育科目については，以下の必修科目単位を含み，28単位を修得すること。

- ・ 初年次ゼミナール（2単位）
- ・ Academic English IA, IB, IIA, IIB, III, IV （各2単位，計12単位）
- ・ 情報基礎 （2単位）

（2） 専門基礎科目については，以下の24単位以上を修得すること。

① 必修科目12単位： 線形代数Ⅰ，解析学基礎Ⅰ，物理学Ⅰ，化学Ⅰ，生物学Ⅰ，プログラミング入門

② 選択科目12単位以上： 線形代数Ⅱ，線形代数演習，解析学基礎Ⅱ，解析学基礎演習，統計学基礎，物理学Ⅱ，物理学実験，化学Ⅱ，化学実験，生物学Ⅱ，生物学実験，地球システム科学，地学実験の中から12単位選択

（物理科学課程を卒業するためには，「線形代数Ⅱ」「解析学基礎Ⅱ」「物理学Ⅱ」「物理学実験」の修得が必要となります。）

（3） 専門科目については，標準履修課程表（表C-2）に従って履修すること。

① 必修科目（表C-2）62単位（「物理科学卒業研究」8単位含む）を修得すること。

② 選択科目（表C-2）のうち14単位以上を修得すること。

① を含み，76単位以上を修得すること。

なお，科目名にⅠ，ⅡおよびⅢの番号がついている場合は，必ず番号順に履修してください。

2. 卒業研究

（1） 担当教員の指導のもとに，各自の研究テーマを定め，履修します。

（2） 卒業研究の履修資格（4年次進級資格）は，入学後3年以上在学した者のうち，下記の単位を修得した者に与えられます。

（p. 78「卒業研究履修資格一覧表」参照）

① 初年次ゼミナール（必修科目）2単位，外国語科目（英語）（必修科目）12単位，情報基礎科目（必修科目）2単位，専門基礎科目（必修科目）12単位，専門基礎科目（選択科目）のうち「物理学実験」「物理学Ⅱ」「線形代数Ⅱ」「解析学基礎Ⅱ」計8単位，専門科目（必修科目）のうち「物理科学実験」「演示学生実験Ⅰ」「演示学生実験Ⅱ」「物理科学専門実験」を含み42単位以上。

② ①を含み，その他卒業に必要な単位として算入できる単位を112単位以上。

※卒業に必要な単位は卒業資格単位一覧（p. 50）で確認してください。

3. 教育職員免許状取得について（p. 79参照）

- ・ 中学校教諭一種免許状： 理科
- ・ 高等学校教諭一種免許状： 理科

(表C-2) 物理科学課程 標準履修課程表

科目区分		科目名	単 位 △ ○ 印 必 修 位 ▽	配当年次及び1週の時間数								科目区分中より履修を指定する単位数	備考
				第1年次		第2年次		第3年次		第4年次			
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
専門基礎科目	理系基礎科目	線形代数Ⅰ	②	2								必修科目 12単位 及び 選択科目 12単位 以上	専門基礎科目は指定されたクラスで履修すること。
		線形代数Ⅱ	2		2								
		線形代数演習	2		2								
		解析学基礎Ⅰ	②	2									
		解析学基礎Ⅱ	2		2								
		解析学基礎演習	2		2								
		統計学基礎	2		2								
		物理学Ⅰ	②	2									
		物理学Ⅱ	2		2								
		物理学実験	2	4									
		化学Ⅰ	②	2									
		化学Ⅱ	2		2								
		化学実験	2		4								
		生物学Ⅰ	②	2									
		生物学Ⅱ	2		2								
生物学実験	2		4										
地球システム科学	2		2							「地学実験」は前期又は後期に受講			
地学実験	2			4	4								
プログラミング入門	②		2										
専門科目	学域共通科目	生命環境科学概論	②		2							通年科目 p.79参照	
	学類基礎科目	物理数学A	②			2							
		物理数学B	②			2							
		物理数学C	②					2					
		科学英語（物理）	②					2					
	学類基盤科目	科学英語	②				2						
	インターンシップ実習	1					1						

(表D) 共通教育科目 標準履修課程表及び自由選択枠

科目区分			科目名	単 位 △ ○ 印 必 修 位 ▽	配当年次及び1週 の 時間数								科目区分中より 履修を指定する 単位数		備 考
					第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
共通教育科目	導入科目		初 年 次 ゼ ミ ナ ー ル	②	2									2	28単位を超えた単位は、自由選択枠の単位にできる。
	教養科目		(授業科目ガイド参照)										6		
	外 国 (初修外国語科目)	(独 ・ 仏 ・ 中 ・ 朝) 入 門 Ⅰ	2	2									—	12	
		(独 ・ 仏 ・ 中 ・ 朝) 入 門 Ⅱ	2		2										
		(仏 ・ 中) 初 級 Ⅰ	2			2									
		(仏 ・ 中) 初 級 Ⅱ	2				2								
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 A Ⅰ	2			2									
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 A Ⅱ	2				2								
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 B Ⅰ	2			2									
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 B Ⅱ	2				2								
	健康・スポーツ科学科目	朝 鮮 語 会 話 Ⅰ	2			2							—	12	
		朝 鮮 語 会 話 Ⅱ	2				2								
		健康・スポーツ科学概論	2	2											
	外 国 (英語科目)	健康・スポーツ科学演習Ⅰ	2	2									12		
		健康・スポーツ科学演習Ⅱ	2				2								
		Academic EnglishⅠA	②	2											
		Academic EnglishⅠB	②	2											
		Academic EnglishⅡA	②		2										
		Academic EnglishⅡB	②		2										
Academic EnglishⅢ		②			2										
Academic EnglishⅣ	②				2										
情報基礎科目		情 報 基 礎 (情報社会と情報倫理を含む。)	②	2									2		
自由選択枠			(p.51参照)										4		

† (独・仏・中・朝) は、独:ドイツ語 仏:フランス語 中:中国語 朝:朝鮮語

† 英語以外の外国語科目(独・仏・中・朝)については、当該年度に1言語しか履修できません。

† 初修外国語の科目のうち、フランス語及び中国語の「中級」の受講を希望する場合は、履修要件がありますので高等教育推進機構事務室(B3棟)に事前に確認してください。

† 外国語特別科目(English Seminar A～L, ドイツ語及び中国語の中級CI・CII・DI・DII, 中国古典語I・II, 朝鮮語中級読解I・II, DDCフランス語コミュニケーションAI・AII・BI・BII), 海外語学研修科目は、進級・卒業要件の単位に含めることはできません。
詳細は高等教育推進機構の「授業科目ガイド(高等教育推進機構提供科目)」を参照してください。

† 外国語特別科目(ダブルディグリーコース科目など), 海外語学研修科目(フランス語海外語学研修A・韓国語海外語学研修)は、進級・卒業要件の単位に含めることはできません。

《 余 白 》

③ 分子科学課程

【教育目的】

物質の示す多様な構造と性質とを理論と実験の両面から分子のレベルで解明し、優れた機能を有する新物質の創造にとりくむ「分子科学」の専門的素養を修得した人材を育成する。これらを修得する過程を通して「論理的な思考力」と「明快にコミュニケーションをとる能力」とを鍛錬し、分子科学分野はもとより、学際領域や融合領域などの新しい分野にも踏み込んでいくことのできる確固たる基礎力を身に付けた人材の育成を目指す。

【教育目標】

上記を達成するための具体的な教育目標を下記のように設定する。

1. 分子と外場との相互作用を理論と実験の両面から解析し理解する物理化学の基礎知識と実験手法および計算機を活用した化学反応の解析方法を修得する。
2. 炭素骨格を有する分子である有機分子の合成と、反応性を中心とした機能を解明する有機化学および生物化学の基礎知識と実験手法を修得する。
3. 典型元素と遷移元素とが形成する無機および有機金属分子の合成と、反応性を中心とした機能を解明する無機化学の基礎知識と実験手法を修得する。
4. 分子と外場との相互作用現象を活用して物質を構成する基本単位である分子の構造を解明するための基礎知識を修得し、分子構造を解析する能力を養う。
5. 英文テキストや最新の英語論文を読む能力、研究成果を英語論文として発信する能力の鍛錬を通して、コミュニケーションツールとしての英語能力とその土台となる国語力とを鍛錬する。
6. 解答未知の課題に対して、理論と実験の両面から、個人レベル／グループレベルでのディスカッションにより問題点を明確にしつつ取り組むことを通して、調査・研究の方法を習得するとともに、ディスカッション能力、発表能力および問題解決能力を養う。問題解決にあたっての論理的な思考と明快なコミュニケーションの重要性を認識し、それらを鍛錬することの意義を体感する。
7. 数学、物理学、情報処理などの自然科学に関する基礎知識を習得し、問題解決に応用できる能力を養う。
8. 応用科学や人文・社会科学に至る幅広い分野の基礎を学ぶことを通して、広い視野に立って物事を考える素養と能力を養う。

◎ 分子科学課程における履修上の注意

- ・ 各科目の内容は、互いに密接に連携しつつ、基礎的な内容からより発展的な内容へと順次進行していきます。各々の科目は標準履修課程表（表C－3）に記載された配当年次に履修してください。
- ・ 科目の履修に関してわからない点がある場合には、教育運営委員または学生アドバイザーに直接相談して履修計画を立ててください。

1. 専門基礎科目および専門科目履修上の留意点

- ・ 次ページの表V－4を熟読のうえ、標準履修課程表（表C－3）に従って履修してください。
- ・ 専門基礎科目については、必修科目のほか、選択科目のうち下記の科目を含む合計12単位以上を修得する必要があります。
（化学実験、化学Ⅱ、物理学Ⅱ、線形代数Ⅱ、解析学基礎Ⅱ）
- ・ 専門科目名にⅠ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳと連続番号がついている科目は、必ず番号順に履修してください。

（例：有機化学Ⅰ → 有機化学Ⅱ → 有機化学Ⅲ → 有機化学Ⅳ）

※ ただし、「機能物質化学Ⅰ」および「機能物質化学Ⅱ」については、番号順に履修する必要はありません。「機能物質化学Ⅰ」を未履修の場合でも「機能物質化学Ⅱ」を履修することができます。

2. 分子科学課題実習の履修要件

- ・ 「分子科学課題実習」を履修する学期終了時まで、次年度に卒業研究を履修するための要件（下記参照）を満たすことが可能であること。

3. 卒業研究の履修要件（4年次進級資格）

- ・ 入学後3年以上在学し、かつ以下の①～③の条件をすべて満たしていることが必要です。
（p. 78「卒業研究履修資格一覧表」参照）
 - ① 「化学実験」「分子科学実験Ⅰ」「分子科学実験Ⅱ」「分子科学課題実習」の単位をすべて修得していること。
 - ② 卒業に必要なすべての必修科目（初年次ゼミナール2単位、英語12単位、情報基礎科目2単位、専門基礎科目12単位、専門科目42単位）のうち、4年次配当の科目である「分子科学卒業研究」8単位、「分子科学演習Ⅰ」2単位、「分子科学演習Ⅱ」2単位を除く54単位以上を修得していること。
 - ③ ①②を含み、卒業に必要な単位として算入できる単位を合計112単位以上修得していること。

※ 卒業に必要な単位は、卒業資格単位一覧（p. 50）で確認してください。

4. 教育職員免許状取得について（p. 79参照）

- ・ 中学校教諭一種免許状：理科
- ・ 高等学校教諭一種免許状：理科

表 V-4 分子科学課程における専門基礎科目および専門科目履修上の留意点

専門基礎科目	必修科目		以下の全単位を修得すること。			
	単位		単位		単位	
	線形代数Ⅰ	2	解析学基礎Ⅰ	2	物理学Ⅰ	2
	生物学Ⅰ	2	プログラミング入門	2	化学Ⅰ	2
	選択科目		以下の科目から化学実験，化学Ⅱ，物理学Ⅱ，線形代数Ⅱ，解析学基礎Ⅱを含む合計12単位以上を修得すること。			
	単位		単位		単位	
	線形代数Ⅱ	2	線形代数演習	2	解析学基礎Ⅱ	2
専門科目	単位		単位		単位	
	統計学基礎	2	物理学Ⅱ	2	物理学実験	2
	化学実験*	2	生物学Ⅱ	2	生物学実験	2
	地球システム科学	2	地球システム科学	2	地球システム科学	2
	必修科目		以下の全単位を修得すること。			
	単位		単位		単位	
	生命環境科学概論	2	化学熱力学	2	無機化学Ⅰ	2
専門科目	単位		単位		単位	
	科学英語（化学）	2	科学英語	2	分子科学実験Ⅰ	6
	分子科学課題実習	6	分子科学演習Ⅰ	2	分子科学演習Ⅱ	2
	分子科学卒業研究	8	分子科学卒業研究	8	分子科学卒業研究	8
	選択科目		A～Cの各グループから各々8単位以上を修得すること。 A～Dの全グループから総計で34単位以上を修得すること。			
	単位		単位		単位	
	グループA	単位	グループB	単位	グループC	単位
	グループD	単位	グループD	単位	グループD	単位
	量子化学Ⅰ	2	有機化学Ⅰ	2	無機化学Ⅱ	2
	量子化学Ⅱ	2	有機化学Ⅱ	2	無機化学Ⅲ	2
	物理化学Ⅰ	2	有機化学Ⅲ	2	無機化学Ⅳ	2
	物理化学Ⅱ	2	有機化学Ⅳ	2	無機化学演習	2
	物理化学Ⅲ	2	有機生物化学	2	分子構造解析Ⅰ	2
	物理化学演習Ⅰ	2	有機化学演習Ⅰ	2	分子構造解析Ⅱ	2
物理化学演習Ⅱ	2	有機化学演習Ⅱ	2	機能物質化学Ⅰ	2	
				機能物質化学Ⅱ	2	

※分子科学課程を希望する学生は、1年次前期に「化学実験」を履修してください。

(表C-3) 分子科学課程 標準履修課程表

科目区分		科目名	単 位 △ ○ 印 必 修 位 ▽	配当年次及び1週の時間数								科目区分 中より 履修を指定する 単位数	備 考
				第1年次		第2年次		第3年次		第4年次			
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
専門基礎科目	理系基礎科目	線形代数Ⅰ	②	2								必修科目 12単位 及び 選択科目 12単位以上	専門基礎科目は 指定された クラスで 履修すること。
		線形代数Ⅱ	2		2								
		線形代数演習	2		2								
		解析学基礎Ⅰ	②	2									
		解析学基礎Ⅱ	2		2								
		解析学基礎演習	2		2								
		統計学基礎	2		2								
		物理学Ⅰ	②	2									
		物理学Ⅱ	2		2								
		物理学実験	2		4								
		化学Ⅰ	②	2									
		化学Ⅱ	2		2								
		化学実験	2	4									
		生物学Ⅰ	②	2									
		生物学Ⅱ	2		2								
		生物学実験	2		4								
専門科目	学域共通科目	地球システム科学	2		2							「地学実験」 は前期又は 後期に受講	
		地学実験	2			4	4						
		プログラミング入門	②		2								
専門科目	学類基礎科目	生命環境科学概論	②		2							p.79参照	
		化学熱力学	②			2							
		無機化学Ⅰ	②			2							
		有機立体化学	②			2							
	科学英語（化学）	②				2							
学類基盤科目	科学英語	②			2			1					
	インターンシップ実習	1											

科目区分	科目名	単 位 △ ○ 印 必修 位 ▽	配当年次及び1週の時間数								科目区分 中より 履修を指定する 単位数	備考	
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
専門科目	量子化学Ⅰ	2			2							必修科目 42単位 及び 選択科目 34単位 以上	通年科目
	量子化学Ⅱ	2				2							
	物理化学Ⅰ	2			2								
	物理化学Ⅱ	2				2							
	物理化学演習Ⅰ	2				2							
	有機化学Ⅰ	2			2								
	有機化学Ⅱ	2				2							
	有機化学Ⅲ	2					2						
	有機化学Ⅳ	2						2					
	無機化学Ⅱ	2				2							
	無機化学Ⅲ	2					2						
	無機化学Ⅳ	2						2					
	分子科学実験Ⅰ	⑥				12							
	分子構造解析Ⅰ	2				2							
	物理化学Ⅲ	2					2						
	物理化学演習Ⅱ	2					2						
	有機生物化学	2						2					
	有機化学演習Ⅰ	2					2						
	有機化学演習Ⅱ	2						2					
	無機化学演習	2						2					
	分子構造解析Ⅱ	2					2						
	機能物質化学Ⅰ	2					2						
	機能物質化学Ⅱ	2						2					
	英語分子科学	2						30*					
	分子科学実験Ⅱ	⑥					12						
	分子科学課題実習	⑥						12					
	分子科学演習Ⅰ	②							2				
	分子科学演習Ⅱ	②								2			
	分子科学卒業研究	⑧											
											通年科目		

† * は集中講義の時間数を表しています。

† インターンシップ実習については、自由科目 (p. 79) を参照してください。

(表D) 共通教育科目 標準履修課程表及び自由選択枠

科目区分			科目名	単 位 修 得 率 ○ 印 必 修 位	配当年次及び1週の時間数								科目区分中より 履修を指定する 単位数	備 考	
					第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
共通教育科目	導入科目		初 年 次 ゼ ミ ナ ー ル	②	2									2	28単位を超えた単位は、自由選択枠の単位にできる。
	教養科目		(授業科目ガイド参照)											6	
	外 国 (初修外国語科目)	(独 ・ 仏 ・ 中 ・ 朝) 入 門 Ⅰ	2	2										12	
		(独 ・ 仏 ・ 中 ・ 朝) 入 門 Ⅱ	2		2										
		(仏 ・ 中) 初 級 Ⅰ	2			2									
		(仏 ・ 中) 初 級 Ⅱ	2				2								
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 A Ⅰ	2				2								
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 A Ⅱ	2					2							
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 B Ⅰ	2					2							
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 B Ⅱ	2						2						
	健康・スポーツ科学科目	健康・スポーツ科学概論	2	2										12	
		健康・スポーツ科学演習Ⅰ	2	2											
		健康・スポーツ科学演習Ⅱ	2					2							
	外 国 (英語科目)	Academic EnglishⅠA	②	2										12	
		Academic EnglishⅠB	②	2											
Academic EnglishⅡA		②		2											
Academic EnglishⅡB		②		2											
Academic EnglishⅢ		②			2										
Academic EnglishⅣ		②				2									
情報基礎科目		情 報 基 礎 (情報社会と情報倫理を含む。)	②	2									2		
自 由 選 択 枠			(p.51参照)										4		

† (独・仏・中・朝) は、独:ドイツ語 仏:フランス語 中:中国語 朝:朝鮮語

† 英語以外の外国語科目(独・仏・中・朝)については、当該年度に1言語しか履修できません。

† 初修外国語の科目のうち、フランス語及び中国語の「中級」の受講を希望する場合は、履修要件がありますので高等教育推進機構事務室(B3棟)に事前に確認してください。

† 外国語特別科目(English Seminar A～L, ドイツ語及び中国語の中級CI・CII・DI・DII, 中国古典語I・II, 朝鮮語中級読解I・II, DDCフランス語コミュニケーションAI・AII・BI・BII), 海外語学研修科目は、進級・卒業要件の単位に含めることはできません。
詳細は高等教育推進機構の「授業科目ガイド(高等教育推進機構提供科目)」を参照してください。

† 外国語特別科目(ダブルディグリーコース科目など), 海外語学研修科目(フランス語海外語学研修A・韓国語海外語学研修)は、進級・卒業要件の単位に含めることはできません。

《 余 白 》

④ 生物科学課程

【教育目的】

21世紀は生命科学の時代と言われ、「生物とは何か」、「生命とは何か」を明らかにするために、新たな視点からの教育・研究が求められている。生命の遺伝情報はゲノムに含まれ、遺伝子がコードするタンパク質には様々な生体機能の謎が含まれている。タンパク質の合成は精緻な分子機構により制御されていて、細胞あるいは個体レベルの様々な生理反応を演出している。さらに個体の集合である個体群・群集は生態系の要素として、豊かな自然環境と生物の多様性を生み出している。このような階層構造を持つ生物科学を学ぶために、ミクロからマクロなレベルの生命現象を見通せる幅広い基礎学力を身に付ける一方で、高度な専門知識も学び、生物科学のみならず学際領域や複合領域などの新しい分野にも進出することのできる人材の育成を目指す。

【教育目標】

上記を達成するための具体的な教育目標を下記のように設定する。

1. 生物科学の階層性を認識し、ミクロからマクロにわたる以下の生物科学の分野について重点的に学ぶ。
 - (1) 生体分子やその集合体の構造と機能を理解する。
 - (2) 細胞の構造と機能、細胞から成る組織や器官の役割、形成機構、制御機構を理解する。
 - (3) 個体レベルや集団レベルでの生物の行動と多様性を、生物間および環境との相互作用から理解する。
2. 上記の生物科学を理解するために必要な、物理、化学および数学に関する基礎知識を習得する。
3. 最先端の生物科学を理解するために、コンピュータによる情報処理能力を習得し、さらに様々な分析機器について学ぶ。
4. 総合科学としての生物科学を理解するため、自然科学のみならず、人文・社会科学についても幅広い知識を修得する。
5. 科学の共通言語である英語について、英文テキストや最新の英語論文を読む能力、研究成果を英語論文として発信する能力、英語によるコミュニケーション能力を鍛錬する。
6. 卒業研究では、自分自身で一つの研究を行うことを体験する。その際に、研究課題の問題点を明確にし、文献探索、ディスカッションなどからその問題点の解決を目指す実験計画を自ら導きだし、得られた結果の解析・評価を行う能力を獲得する。さらに、得られた結果をまとめて、他人に解りやすく発表する能力を習得する。

◎ 生物科学課程における履修上の注意

1. 共通教育科目, 専門基礎科目, 専門科目の履修

履修にあたっては, 授業科目の内容説明(授業科目ガイドや学生ポータル, 生物科学課程ウェブサイト)を参考にし, 標準履修課程表(表C-4)を十分に参照するとともに, 不明な点は教育運営担当教員(教育運営委員または学生アドバイザー)とよく相談をして履修計画を立ててください。

特に, 以下の事項に留意してください。

(1) 共通教育科目については, 以下の必修科目単位を含み, 28単位以上を修得すること。

- ・ 初年次ゼミナール(2単位)
- ・ Academic English IA, IB, IIA, IIB, III, IV (各2単位, 計12単位)
- ・ 情報基礎 (2単位)

(2) 専門基礎科目については, 以下の単位を修得すること。

- ① 必修科目12単位 : 線形代数Ⅰ, 解析学基礎Ⅰ, 物理学Ⅰ, 化学Ⅰ, 生物学Ⅰ, プログラミング入門
- ② 選択科目12単位以上 : 線形代数Ⅱ, 線形代数演習, 解析学基礎Ⅱ, 解析学基礎演習, 統計学基礎, 物理学Ⅱ, 物理学実験, 化学Ⅱ, 化学実験, 生物学Ⅱ, 生物学実験, 地学実験, 地球システム科学の中から12単位以上選択

(3) 専門科目については, 標準履修課程表(表C-4)に従って履修すること。

- ① 専門科目(表C-4)のうち必修科目42単位(卒業研究8単位含む)を修得すること。
- ② 生物科学課題実験, 生物科学課題演習いずれか2単位を修得すること。
- ③ 専門科目(表C-4)のうち選択科目34単位以上(②で修得した2単位を含む)を修得すること。

※ なお, 専門科目の科目名にⅠ, ⅡおよびⅢの番号がついている場合は, 番号順に履修することが望ましい。

2. 卒業研究

(1) 担当教員の指導のもとに, 各自の研究テーマを定め, 履修します。

(2) 卒業研究の履修資格(4年次進級資格)は, 入学後3年以上在学した者のうち, 下記の単位を修得した者に与えられます。(p. 78「卒業研究履修資格一覧」参照)

- ① すべての必修科目(導入科目2単位, 外国語科目(英語)12単位, 情報基礎科目2単位, 専門基礎科目12単位, 専門科目42単位)のうち, 4年次配当科目(生物科学卒業研究8単位, 生物科学演習Ⅰ2単位, 生物科学演習Ⅱ2単位)の12単位を除く54単位以上を修得していること。
- ② 専門科目(表C-4)の選択科目のうち, 「生物科学課題実験」「生物科学課題演習」いずれか2単位を修得していること。

③ ①②を含み, 卒業に必要な単位として算入できる単位を112単位以上

※卒業に必要な単位は卒業資格単位一覧(p. 50)で確認してください。

3. 教育職員免許状取得について(p. 79参照)

- ・ 中学校教諭一種免許状 : 理科
- ・ 高等学校教諭一種免許状 : 理科

(表C-4) 生物科学課程 標準履修課程表

科目区分		科目名	単 位 △ ○ 印 必 修 位 ▽	配当年次及び1週の時間数								科目区分中より履修を指定する単位数	備考
				第1年次		第2年次		第3年次		第4年次			
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
専門基礎科目	理系基礎科目	線形代数Ⅰ	②	2								必修科目 12単位 及び 選択科目 12単位以上	専門基礎科目は指定されたクラスで履修すること。
		線形代数Ⅱ	2	2									
		線形代数演習	2	2									
		解析学基礎Ⅰ	②	2									
		解析学基礎Ⅱ	2	2									
		解析学基礎演習	2	2									
		統計学基礎	2	2									
		物理学Ⅰ	②	2									
		物理学Ⅱ	2	2									
		物理学実験	2	4									
		化学Ⅰ	②	2									
		化学Ⅱ	2	2									
		化学実験	2	4									
		生物学Ⅰ	②	2									
		生物学Ⅱ	2	2									
		生物学実験	2	4									
地球システム科学	2	2								「地学実験」は前期又は後期に受講			
	地学実験	2		4	4								
専門科目	学域共通科目	プログラミング入門	②		2							p.79参照	
		学類基礎科目	生命環境科学概論	②		2							
			細胞生物学Ⅰ	②			2						
			細胞生物学Ⅱ	②				2					
			生物系機器分析学	②				2					
	生物統計学	②			2								
	学類基盤科目	科学英語	②				2						
インターンシップ実習		1					1						

科目区分	科目名	単 位 △ ○ 印 必 修 ▽	配当年次及び1週の時間数								科目区分中より履修を指定する単位数	備考	
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
専門科目	生物科学実験Ⅰ	④				8						必修科目 42単位 及び 選択科目 34単位 以上	CAP対象外
	生物科学実験Ⅱ	④					8						
	生物科学課題実験	2						4					
	生物科学課題演習	2						4					
	野外実習	2					60*						
	基礎物理化学	2			2								
	生物物理化学	2						2					
	基礎有機化学	2			2								
	生物有機化学	2				2							
	タンパク質化学	2					2						
	分子生物学Ⅰ	②			2								
	分子生物学Ⅱ	②				2							
	細胞生物学Ⅲ	2					2						
	細胞生物学Ⅳ	2						2					
	生化学Ⅰ	②			2								
	生化学Ⅱ	②				2							
	生化学Ⅲ	2					2						
	生化学Ⅳ	2						2					
	構造生物学	2						2					
	遺伝学	2						2					
	微生物学	2							2				
	進化系統学	2			2								
	生態学Ⅰ	②			2								
	生態学Ⅱ	2				2							
	数理生態学	2					2						
	植物生理学	2					2						
	放射線生物学	2				2							
	環境応答制御論	2							2				
	遺伝子工学	2							2				
	生物科学演習Ⅰ	②								2			
	生物科学演習Ⅱ	②									2		
	生物科学卒業研究	⑧											通年科目

† * は集中講義の時間数を表しています。

† インターンシップ実習については、自由科目（p.79）を参照してください。

(表D) 共通教育科目 標準履修課程表及び自由選択枠

科目区分			科目名	単 位 △ ○ 印 必 修 ▽	配当年次及び1週の時間数								科目区分中より 履修を指定する 単位数		備 考
					第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
共通教育科目	導入科目		初 年 次 ゼ ミ ナ ー ル	②	2									2	28単位を超えた単位は、自由選択枠の単位にできる。
	教養科目		(授業科目ガイド参照)										6		
	外国語科目 (初修外国語科目)	(独 ・ 仏 ・ 中 ・ 朝) 入 門 Ⅰ	2	2									12		
		(独 ・ 仏 ・ 中 ・ 朝) 入 門 Ⅱ	2		2										
		(仏 ・ 中) 初 級 Ⅰ	2			2									
		(仏 ・ 中) 初 級 Ⅱ	2				2								
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 A Ⅰ	2				2								
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 A Ⅱ	2					2							
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 B Ⅰ	2				2								
		(独 ・ 仏 ・ 中) 中 級 B Ⅱ	2					2							
		朝 鮮 語 会 話 Ⅰ	2				2								
		朝 鮮 語 会 話 Ⅱ	2					2							
	健康・スポーツ科学科目	健康・スポーツ科学概論	2	2									12		
		健康・スポーツ科学演習Ⅰ	2	2											
		健康・スポーツ科学演習Ⅱ	2				2								
	外国語科目 (英語科目)	Academic EnglishⅠA	②	2									12		
		Academic EnglishⅠB	②	2											
Academic EnglishⅡA		②		2											
Academic EnglishⅡB		②		2											
Academic EnglishⅢ		②			2										
Academic EnglishⅣ		②				2									
情報基礎科目		情 報 基 礎 (情報社会と情報倫理を含む。)	②	2								2			
自由選択枠			(p.51参照)									4			

† (独・仏・中・朝)は、独:ドイツ語 仏:フランス語 中:中国語 朝:朝鮮語

† 英語以外の外国語科目(独・仏・中・朝)については、当該年度に1言語しか履修できません。

† 初修外国語の科目のうち、フランス語及び中国語の「中級」の受講を希望する場合は、履修要件がありますので高等教育推進機構事務室(B3棟)に事前に確認してください。

† 外国語特別科目(English Seminar A～L, ドイツ語及び中国語の中級CI・CII・DI・DII, 中国古典語I・II, 朝鮮語中級読解I・II, DDCフランス語コミュニケーションAI・AII・BI・BII), 海外語学研修科目は、進級・卒業要件の単位に含めることはできません。
詳細は高等教育推進機構の「授業科目ガイド(高等教育推進機構提供科目)」を参照してください。

† 外国語特別科目(ダブルディグリーコース科目など), 海外語学研修科目(フランス語海外語学研修A・韓国語海外語学研修)は、進級・卒業要件の単位に含めることはできません。

(3) 卒業研究履修資格一覧表 (4年次進級資格)

科 目 課 程		数 理 科 学 課 程	物 理 科 学 課 程	分 子 科 学 課 程	生 物 科 学 課 程
共 通 教 育 科 目	導入科目 (初年次ゼミナール)	2単位	2単位	「化学実験」, 「分子科学実験Ⅰ」, 「分子科学実験Ⅱ」, 「分子科学課題実習」を全て修得し, 必修科目を54単位以上	「生物科学課題実験」, 「生物科学課題演習」のいずれか2単位を含み, かつ必修科目を54単位以上
	外国語科目 (英語)	12単位	12単位		
	情報基礎科目 (必修)	2単位	2単位		
専 門 基 礎 科 目	専門基礎科目 (必修)	12単位	12単位		
	専門基礎科目 (選択)	「線形代数Ⅱ」, 「解析学基礎Ⅱ」, 「線形代数演習」, 「解析学基礎演習」計8単位	「物理学実験」, 「物理学Ⅱ」, 「線形代数Ⅱ」, 「解析学基礎Ⅱ」計8単位		
専 門 科 目	専門科目 (必修)	「代数学Ⅰ」, 「幾何学Ⅰ」, 「解析学Ⅰ」, 「確率統計Ⅰ」のうち4単位以上を含み8単位以上	「物理科学実験」, 「物理科学専門実験」, 「演習学生実験Ⅰ・Ⅱ」を含み42単位以上		
	専門科目 (選択)	条件なし	条件なし		
卒業研究履修資格 (4年次進級資格) 必 要 単 位		各科目の必要単位を含み卒業に必要な単位として算入できる単位を112単位以上	各科目の必要単位を含み卒業に必要な単位として算入できる単位を112単位以上	各科目の必要単位を含み卒業に必要な単位として算入できる単位を112単位以上	各科目の必要単位を含み卒業に必要な単位として算入できる単位を112単位以上

◎資格科目(教職)及び自由科目は, 卒業研究履修資格に必要な単位に含めない。

8. 理学類における自由科目

理学類では自由科目として次の科目を開講します。ただし、卒業に必要な単位とはなりません。また、CAP制の対象とはなりません。

表V-5 資格科目および自由科目一覧

科目名	単位	配当年次	備 考
インターンシップ 実習 (自由科目)	1	3年次 (通年)	企業等へのインターンシップに参加する場合、1単位認定される場合がありますので、単位の認定を希望する場合は、教育推進課へ申し出てください。

9. 外国人学生のための特例科目

外国人学生のための特例科目の履修については、『「特例科目」履修の手引き』を参照してください。

10. 教育職員免許状の取得

(1) 教育職員免許状の種類

理学類において取得することができる教育職員免許状の種類は下表のとおりです。

表V-6 教育職員免許状の種類

課 程 \ 免許状の種類	中学校教諭	高等学校教諭
	一種免許状	一種免許状
数 理 科 学 課 程	数 学	数 学
物 理 科 学 課 程	理 科	理 科
分 子 科 学 課 程	理 科	理 科
生 物 科 学 課 程	理 科	理 科

◎上表に示す免許状を取得するには、教育職員免許法に基づき、次に述べる条件を満たし、かつ一定の申請手続きを経てください。

- ① 学士の学位を有すること。
- ② 教科及び教職に関する科目につき、所定の単位を修得すること。
- ③ 教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目を履修すること。

(2) 資格取得の注意

- ① 教科及び教職に関する科目に対応する科目及び履修方法等は、「教職課程の手引」を参照してください。
- ② 教育職員免許状取得に関する問い合わせは、教育推進課へ申し出てください。
- ③ 教育実習および介護等体験に参加する場合、授業を欠席せざるを得ない状況については配慮しますが、事前にその旨を受講科目担当教員へ申し出てください。

VI. 教 員 一 覽

生命環境科学域 教員一覧

※本表は毎年度更新されますので、最新のものを確認してください。

(2021年4月1日予定)

学 類・課 程		教 員			
		教 授	准教授	講 師	助 教
獣 医 学 類		秋吉 秀保 東 泰孝 岡田 利也 小川 和重 川手 憲俊 桑村 充 小森 雅之 笹井 和美 嶋田 照雅 杉浦 喜久弥 長谷川 貴史 堀江 真行 松林 誠 三宅 眞実 向本 雅郁 森山 光章 山岸 則夫 山崎 伸二	井澤 武史 石川 真悟 片平 じゅん 島村 俊介 勢戸 祥介 高野 桂 谷 浩行 富張 瑞樹 中島 崇行 中嶋 秀満 西田 英高 西村 和彦 野口 俊助 鳩谷 晋吾 日根野谷 淳 藤本 由香 古家 優 松澤 健志 松山 聡 安木 真世	幸田 知子 近藤 友宏 古山 敬祐 谷田 任司	岩崎 忠 酒居 幸生 田中 美有 中川 博史 畑中 律敏 三重 慧一郎
応用生命科学類	生命機能化学課程	秋山 康紀 乾 隆 片岡 道彦 川口 剛司 阪本 龍司 谷森 紳治 藤枝 伸宇 山地 亮一 渡邊 義之	赤川 貢 石橋 宰 上田 光宏 甲斐 建次 岸田 正夫 炭谷 順一 園田 素啓 谷 修治 原田 直樹	中澤 昌美	北風 智也 西村 重徳 日比野 威 三浦 夏子
	植物バイオサイエンス課程	青木 考 稲田 のりこ 太田 大策 小泉 望 高野 順平 東條 元昭 横井 修司	岩田 雄二 岡澤 敦司 尾形 善之 塩崎 修志 望月 知史 山口 夕	小川 拓水 手塚 孝弘 古川 一 松村 篤 和田 光生	深田 尚 築瀬 雅則

学 類・課 程		教 員			
		教 授	准教授	講 師	助 教
緑地環境科学類		今西 純一 加我 宏之 渋谷 俊夫 平井 規央 藤原 宣夫 堀野 治彦 山田 宏之	青野 靖之 上田 昇平 植山 雅仁 木全 卓 武田 重昭 谷川 寅彦 中桐 貴生 中村 彰宏 西浦 芳史 平井 宏昭	遠藤 良輔 櫻井 伸治	上田 萌子 大塚 芳嵩 工藤 庸介 松尾 薫
理 学 類	数理科学課程	壁谷 喜継 谷川 智幸 田畑 稔 松永 秀章 丸田 辰哉 山口 睦	嘉田 勝 加藤 希理子 菅 徹 城崎 学 田中 秀和 田村 隆志 蓮井 翔 源 泰幸 山岡 直人 綿森 葉子		田中 潮
	物理科学課程	会沢 成彦 飯田 琢也 大西 利和 久保田 佳基 田中 智 野口 悟 細越 裕子 三浦 大助 溝口 幸司	石井 和彦 石橋 広記 大島 悟郎 小野 俊雄 河相 武利 神吉 一樹 小菅 厚子 前澤 裕之 水口 毅 村岡 和幸 山口 博則	野場 賢一	Savannah Garmon
	分子科学課程	麻田 俊雄 大橋 理人 神川 憲 小関 史朗 藤原 秀紀 松坂 裕之	亀尾 肇 竹本 真 津留崎 陽大 福山 高英 藤原 亮正	植田 光洋 小島 秀夫 牧野 泰士	酒巻 大輔 道上 健一 満田 祐樹
	生物科学課程	居原 秀 木下 誉富 児玉 靖司 佐藤 孝哉 円谷 健 中瀬 生彦 原 正之 藤井 郁雄	石原 道博 恩田 真紀 川西 優喜 竹田 恵美 竹中 延之 森 英樹	江副日出夫 徳本 勇人 藤原 大佑	笠松 真吾 白石 一乗 西野 貴子 道上 雅孝 吉原 静恵

附属教育研究施設

* は、兼任を表す。

施設名	職 名	教 員			
		教 授	准教授	講 師	助 教
教育研究 フィールド	フィールド長	横井 修司 *			
	副フィールド長	今堀 義洋			
		青木 考 * 小泉 望 * 高野 順平 * 東條 元昭 *	岩田 雄二 * 大江 真道 尾形 善之 * 塩崎 修志 * 望月 知史 * 山口 夕 *	手塚 孝弘 * 松村 篤 *	築瀬 雅則 *
獣医臨床 センター	センター長	長谷川 貴史*			
		秋吉 秀保 * 川手 憲俊 * 笹井 和美 * 嶋田 照雅 * 杉浦 喜久弥* 山岸 則夫 *	石川 真悟 * 島村 俊介 * 谷 浩行 * 富張 瑞樹 * 西田 英高 * 野口 俊助 * 鳩谷 晋吾 * 藤本 由香 * 古家 優 * 松山 聡 *	古山 敬祐 *	酒居 幸生 * 三重 慧一郎*

大阪府立大学 生命環境科学域

教育推進課 教務グループ

TEL : 072-254-9401 (獣医学類・応用生命科学類・緑地環境科学類)

072-254-8396 (理学類)

FAX : 072-254-8349