

理学部 令和8年度専門教育ガイド・専門教育科目履修案内

学部の目的

本学部は、高いレベルの基礎科学の教育・研究活動を通じて、広い視野にもとづく問題発掘・問題解決能力を持ち、次世代の課題にリーダーシップを発揮することのできる教養豊かな女性を育成することを目的とする。

学科の目的

- 一 数物科学科は、数学と物理学が連携した基礎科学の専門教育によって、自分の専門分野に加えて他分野の知識も備え、新たな課題を発見し斬新な方法論を開拓できる女性人材を育てることを目的とする。
- 二 化学生物環境学科は、化学、生物科学、自然環境科学が連携した理系共通基礎教育とそれらの実践的な専門教育を通して、物質や生命とそれらを取りまく地球環境を総合的にとらえた視野をもち、様々な分野で活躍できる理系女性人材の育成を目的とする。

ほかに、理学部と各学科・各コースでは、それぞれ授業カリキュラム編成の理念を述べた「カリキュラムポリシー」が定められています。ガイダンスなどでカリキュラム編成の考え方を聞いて、履修に役立ててください。

目 次

1. 専門教育科目等の履修 -----	3
2. 1年間に履修登録できる単位数の上限 -----	4
3. 3年以上4年未満での早期卒業 -----	4
4. 学期末試験と成績 -----	5
5. 学外での学修に係る単位の認定 -----	5
6. 6年一貫教育プログラムおよび編入生大学院進学支援プログラム -----	5
7. 先行履修教育プログラム -----	7
8. 学科関係専門教育科目・履修モデル等の案内 -----	8
8. 1 数物科学科 -----	8
数学コース -----	12
物理学コース -----	15
数物連携コース -----	22
8. 2 化学生物環境学科 -----	28
化学コース（令和2（2020）年度以降入学者用） -----	34
生物科学コース -----	51
環境科学コース -----	71
9. 編入学生のために -----	78
10. 理学部専門教育科目一覧 -----	79
11. 理学部専門科目授業時間割表 -----	92
12. 理学部専門科目 積極開放科目 -----	98

大学在学中の授業の履修方法、卒業に必要な単位等については、原則として、入学年度に配付された『Campus Life』に掲載されている学則及び理学部規程が卒業するまで適用されます。

科目の履修は、大学のWebページから見る事ができる『専門教育ガイド』、『全学教育ガイド』の履修案内欄、『開講科目概要』及び『シラバス』をよく読み、また、各学期の始めに行われる学科別・コース別ガイダンスをふまえて、計画的に行ってください。

教員免許状の取得を希望する人は、『全学教育ガイド』の「VI キャリア教育科目の履修 2 教職科目群」をよく見て履修計画を立ててください。

その他疑問点があればその都度、学科長・コース長、各学科・コースの教務担当教員や学年担任、又は学務課理学部係に確認してください。

§ 1. 専門教育科目等の履修

- (1) 各自の入学年次の『Campus Life』に従って履修科目を選択し、『専門教育ガイド』だけではなく、『開講科目概要 (Web版)』、『シラバス (Web版)』、及び履修指導 (ガイダンス) をもとに、全学共通科目(教養科目、外国語科目、保健体育科目、キャリア教育科目)とのバランスも考えつつ、各自の時間割を作ってください。
- (2) 理学部では、理科系に共通する「基礎」を固めるために、下記のような基礎理学科目群を開講しています。高校で該当する理系科目を履修していない学生はもちろん、履修はしたが基礎を学び直しておきたいという学生の受講も歓迎します。受講選択にあたっては、各学科・コースのガイダンスや『開講科目概要 (Web版)』、『シラバス (Web版)』を参考にしてください。

数物科学科

数 学：「微分積分学Ⅰ」「線形代数学Ⅰ」

物理学：「基礎の物理 (A)」「現代の物理 (A)」

生物学：「基礎生物学1」※「基礎生物学2」※

※は化学生物環境学科開講の積極開放科目

化学生物環境学科

数 学：「微分積分学概論Ⅰ」「線型代数学概論Ⅰ」

物理学：「基礎の物理 (B)」「現代の物理 (B)」

化 学：「基礎化学Ⅰ／基礎化学1」「基礎化学Ⅱ／基礎化学2」

生物学：「基礎生物学1」「基礎生物学2」

- (3) 理学部共通科目「現代科学の最前線—数学・宇宙・物質・生命・情報のフロンティア」「サイエンス・オープンラボⅠ、Ⅱ」「グローバル理系女性育成国際サマーキャンプ」の履修単位については卒業要件単位数(124単位)に算入されますが、専門教育科目の必要単位数(数物科学科60単位、化学生物環境学科75単位)には算入されません。これらの科目は、履修登録単位数

の制限の対象外となります。また、アクティブ・ラーニング的要素の強い科目です。受講対象や内容等の詳細は、『シラバス（Web版）』やガイダンスを参考にしてください。

§ 2. 1年間に履修登録できる単位数の上限

1年間に履修登録できる単位数には上限が設定されています。詳細は各学科・コースで別に定めているので、新学期当初に行われる学科・コース別ガイダンスに必ず出席するとともに、本冊子や『全学教育ガイド』をよく読んで履修計画を立ててください。

- (1) 1年間に履修登録できる授業科目の単位数は44単位以下です。
- (2) ここでの授業科目とは、基礎科目群の科目、教養科目群の科目、専門教育科目をいいます。キャリア教育科目は含みません。
- (3) 前年度以前に履修し不合格となった科目を再履修する場合も、上記の44単位に含めます。
- (4) 前期の履修登録修正期間内に履修登録の取り消しを行った科目の単位については、上記の44単位には含めません（後期に、その分の単位数の履修登録が可能になります）。
- (5) 奈良県大学連合との単位互換により取得する単位は上記44単位に含めますが、放送大学教育協力型単位互換科目の単位は上記44単位に含めません。
- (6) 教育上の必要に応じて、履修登録単位数の制限（年間44単位）の適用をうけない例外科目を、各学科・コースで設定している場合があります。
- (7) 所定の単位を優れた成績をもって修得した人（上限緩和者、あるいは成績優秀者）は、翌年度に上記の単位数の上限（44単位）を超えて履修登録することができます。「所定の単位」や「優れた成績」についての基準、及び上限を超えて履修登録できる単位数については、各学科・コースで定めています。

§ 3. 3年以上4年未満での早期卒業

- (1) 本学に3年以上在籍し、理学部規程第4条に定められた所定の単位を優れた成績をもって修得した人は、3年次終了時あるいは4年次前期終了時に、卒業資格を得たものと認定される場合があります。
- (2) 3年以上4年未満での卒業資格認定に関しては、各学科・コースでさらに詳細な履修条件・認定基準等が設定されています。各学科・コースの内規等に注意し、適切な履修指導を受けてください。

§ 4. 学期末試験と成績

- (1) 学期末試験は、各学期末の補講期間を含む授業期間中に行います。授業中の指示及び掲示に注意して受験してください。また、成績評価の方法については、各科目のシラバスをよく読んで理解しておいてください。
- (2) 成績評価の公正を期するため、試験中の不正行為に対しては厳しく対応します。
- (3) 病気や事故など、やむを得ない事情によって試験を受けられない場合は、理学部規程第12条第4項に定める「特別の方法による成績評価」の適用を申請することができます。該当者は速やかに学務課理学部係に連絡してください。
- (4) 学期ごとの成績は、翌学期開始時期前後に、Campus-Xs上で確認してください。

§ 5. 学外での学修に係る単位の認定

- (1) 他の大学や短期大学（外国への留学の場合を含む）の授業科目を履修することができます。ただし、事前に学部長（外国への留学の場合は、学長）に願い出てその許可を受けなければなりません。
- (2) 上記の科目履修によって取得した単位は、教授会において教育上有益と認められるときは、60単位を超えない範囲で、本学部における履修単位として認定されます。
- (3) その他、文部科学大臣が定める学外の学修についても、同様に単位として認定されることがあります。具体的には『全学教育ガイド』の「Ⅲ 教養教育科目の仕組み・履修案内」の「外国語科目の履修」等を参照してください。
- (4) 詳細は学務課理学部係に問い合わせてください。

§ 6. 6年一貫教育プログラムおよび編入生大学院進学支援プログラム

6年一貫教育プログラムは、学部4年と大学院博士前期課程2年の6年間を、編入生大学院進学支援プログラムは学部2年と大学院博士前期課程2年の4年間を、それぞれ切れ目なく柔軟に活用し、学業優秀な学部学生が本学大学院人間文化総合科学研究科（以下「研究科」という。）の授業科目を履修することで早期に高度な内容を学ぶことを可能にすることや短期間の海外留学やサマースクール、インターンシップに行く機会を提供することなどを通して、高度な専門知識を有すると同時に広い視野とコミュニケーション能力を有した女性をはぐくむことを目的として設定されました。このプログラムに選抜された学生は学部4年次に、研究科の授業科目を数物科学科は8単位まで、化学生物環境学科は10単位まで、科目等履修生として履修することができます。科目等履修生として取得した単位は、研究科に入学した後、所定の申請期間中に本人から申し出ることにより、課程修了に必要な単位として認定されます。ただし、単位認定時に、教員の退職等により学部で履修した科目が廃止されている場合は、課程修了に必要な単位としての認定はできません。履修できる科目と応募資格は、学科・コースごとに決められています。募集期間は、

3年次の1月上旬から2月上旬であり、応募する場合は、「奈良女子大学理学部・大学院人間文化総合科学研究科（博士前期課程）6年一貫教育プログラム申請書」、または「奈良女子大学理学部・大学院人間文化総合科学研究科（博士前期課程）編入生大学院進学支援プログラム申請書」を、コースごとの指示に従って、教員または学務課理学部係に提出して下さい。募集期間終了後1週間以内に、学務課理学部係から申請者の奈良女メールアドレス(@cc.nara-wu.ac.jp)へ申請受付確認のメールが送信されます。確認のメールが届かない場合は、学務課理学部係に連絡してください。プログラム生の選抜は、理学部専門教育科目の成績をもとに行われ、選抜の結果は4年次4月のガイダンスで通知されます。また、プログラム生として選抜された学生の大学院への進学は、6年一貫教育プログラム特別選抜により行われます。

申請書は、奈良女子大学理学部・大学院の学内専用ページ内の6年一貫教育プログラム・先行履修教育プログラムの、以下のページからダウンロードできます。

http://www.nara-wu.ac.jp/rigaku/n/6nen_ikkan/index.html

上記URLには、以下の経路でアクセスできます。

奈良女子大学のホームページ→理学部のホームページ→学内専用ページ（左下の方にあります）
→6年一貫教育プログラム・先行履修教育プログラム

なお、申請した授業科目の履修が承認された後は、原則として科目の変更はできませんので、注意してください。ただし、学生の責に寄らない事由の場合（履修が承認された後に、履修科目の開講日に重複があることが判明した場合など）には、科目の変更を認めることがありますので、開講日の重複等が分かり次第直ちに学務課理学部係に連絡してください。

プログラム生が、承認された授業科目の履修を取りやめたい場合には、特別な手続きは不要です。そのまま、受講放棄してください。一方、6年一貫教育プログラムまたは編入生大学院進学支援プログラムそのものを辞退したい場合（次の「§7. 先行履修教育プログラム」への変更を希望する場合を含む。）には、コース長の許可を得たうえで、辞退届を学務課理学部係に提出してください。

§ 7. 先行履修教育プログラム

先行履修教育プログラムは、学部4年と大学院博士前期課程2年の6年間3年次編入学生においては学部2年と大学院博士前期課程2年の4年間を切れ目なく柔軟に活用し、学業優秀な学部学生が本学大学院人間文化総合科学研究科（以下「研究科」という。）の授業科目を履修することで早期に高度な内容を学ぶことを可能にすることにより、高度な専門知識を有すると同時に広い視野とコミュニケーション能力を有した女性をはぐくむことを目的として設定されました。このプログラムに選抜された学生は学部4年次に、研究科の授業科目を4単位まで、科目等履修生として履修することができます。科目等履修生として修得した単位は、本学大学院に進学した場合、研究科入学後の所定の申請期間中に本人から申し出ることにより、課程修了に必要な単位として認定されます。ただし、単位認定時に、教員の退職等により学部で履修した科目が廃止されている場合は、課程修了に必要な単位としての認定はできません。履修できる科目や応募資格は、学科・コースごとに決められています。募集期間は、3年次の1月上旬から2月上旬、あるいは4年次の7月上旬から7月下旬です。応募する場合は、「奈良女子大学理学部・大学院人間文化総合科学研究科（博士前期課程）先行履修教育プログラム申請書」を、コースごとの指示に従って、教員または学務課理学部係に提出して下さい。募集期間終了後1週間以内に、学務課理学部係から申請者の奈良女メールアドレス(@cc.nara-wu.ac.jp)へ申請受付確認のメールが送信されます。確認のメールが届かない場合は、学務課理学部係に連絡してください。プログラム生の選抜は、理学部専門教育科目の成績をもとに行われ、選抜の結果は4年次の4月あるいは9月のガイダンスで通知されます。

申請書は、奈良女子大学理学部・大学院の学内専用ページ内の6年一貫教育プログラム・先行履修教育プログラムの以下のページからダウンロードできます。

http://www.nara-wu.ac.jp/rigaku/n/6nen_ikkan/index.html

上記URLには、以下の経路でアクセスできます。

奈良女子大学のホームページ→理学部のホームページ→学内専用ページ（左下の方にあります）
→6年一貫教育プログラム・先行履修教育プログラム

なお、申請した授業科目の履修が承認された後は、原則として科目の変更はできませんので、注意してください。ただし、学生の責に寄らない事由の場合（履修が承認された後に、履修科目の開講日に重複があることが判明した場合など）には、科目の変更を認めることがありますので、開講日の重複等が分かり次第直ちに学務課理学部係に連絡してください。

プログラム生が、承認された授業科目の履修を取りやめたい場合には、特別な手続きは不要です。そのまま、受講放棄してください。

§ 8. 学科関係専門教育科目・履修モデル等の案内

8.1 数物科学科

数物科学科には、「数学コース」、「物理学コース」、「数物連携コース」の3コースがあります。1年次においてはコースに属さず、2年次に進む際に各コースに分かれます。学科共通科目（「数学物理の歩き方」は必修）の他に、各コースで履修を推奨している科目（(A)、(B)のクラス指定にも注意）がありますので、1年次においてはどのコースに進むかを考えつつ履修する科目を選んでください。また、卒業に必要な科目のうち専門教育科目はコース毎に異なります。以下の「各コース専門教育科目の履修」の注意事項をよく読んで履修計画を立て、単位を取得してください。ただし、2年次以降でも各年度初めにコースを変更することは可能です。

その他の一般的な注意

1. コースへの分属

コース分属については、1年次後期の末にコースの希望登録を行います。ガイダンスや掲示による案内に注意し、必ず登録するようにしてください。また、2年次以降での転コース希望者は、転コースする前年度の1月末までに理学部係に申請してください。

2. 卒業に必要な単位数

卒業に必要な単位数は124単位です。教養教育科目の必修単位数30と専門教育科目の必修単位数60のみでは達しないので注意してください。教養教育科目は基礎科目群と教養科目群に分かれています。基礎科目群の最低必要単位数を上回る取得単位は教養科目群の履修単位に含めることができます。

卒業に必要な単位、教員免許に関する単位などについては、『Campus Life』、『全学教育ガイド』にも記載されていますのでよく読んでください。卒業に必要な外国語科目、保健体育科目の単位は1、2年次の間に取得しておくようにしてください。教員免許に関する単位の取得が遅れると教育実習の登録ができなくなることがあるので注意してください。

3. 他学科向け科目

「微分積分学概論Ⅰ・Ⅱ」、「線型代数学概論Ⅰ・Ⅱ」、「基礎の物理(B)」、「現代の物理(B)」、「物理学実験Ⅰ(B)」、「化学基礎実験Ⅰ(B)」、「生物学実験(B)、(C)」、「地球環境科学Ⅰ(B)」、「地球環境科学Ⅱ(B)」、「地学概論Ⅰ(B)」、「地学概論Ⅱ(B)」、「地学実験Ⅰ(B)、(C)」、「地学実験Ⅱ(B)」は、化学生物環境学科向けの科目なので、数物科学科の学生は受講しないでください。また、全学共通科目の「数学入門」も他学部・学科向けの科目なので、受講しないでください。

4. 履修登録上の注意

同一時間帯に開講される科目の二重登録はできませんので、受講登録の際は開講時間割に注意してください。また、適正な単位取得計画と厳正な成績評価のために、1年間に履修登録可能な授業科目（基礎科目群、教養科目群、専門教育科目）の単位数として44単位の上限が設定されています。前年

度以前に履修し、不合格となった科目の再履修も上限の制約を受けるので注意してください。ただし、この上限設定については以下の3点に注意してください。

- 1年次において、線形代数学Ⅰ演習、線形代数学Ⅱ演習、微分積分学Ⅰ演習（A）（B）、微分積分学Ⅱ演習（A）（B）、物理学実験Ⅰ（A）は、履修登録科目の単位の上限設定の制約を受けません。
- 優れた成績を修めたと認定された者（以下、成績優秀者）に対しては、上限緩和措置が認められ、1年次終了時に下記に記載した成績優秀者の条件を満たす人には、2年次において登録できる授業科目の単位数の上限を56単位とします。2年次以降の上限緩和措置については、各コースの登録単位数の上限の項目を参照してください。
- 教職科目とサイエンス・オープンラボⅠ、Ⅱ、現代科学の最前線—数学・宇宙・物質・生命・情報のフロンティアは、上限設定の制約を受けません。また、コース毎に上記の上限設定の制約を受けない科目が設定されています。各コースの登録単位数の上限の項目を参照してください。

5. 成績優秀者

1年次の成績優秀者は、数物科学科の専門科目（ただし、地学概論Ⅰ（A）、地学概論Ⅱ（A）、地球環境科学Ⅰ（A）、地球環境科学Ⅱ（A）、化学基礎実験Ⅰ（A）、生物学実験（A）、地学実験Ⅰ（A）、地学実験Ⅱ（A）は除く）において80点以上の成績をおさめた科目が18単位以上ある学生とします。2年次以降の成績優秀者は各コースの成績優秀者の項目を参照してください。

6. その他の注意

数物科学科専門教育科目では時間割に記載されている科目以外に、3年次編入生向けの「数物通論Ⅰ、Ⅱ」、「基礎量子力学Ⅰ、Ⅱ」、および4回生向けの「卒業研究Ⅰ、Ⅱ」、「卒業研究Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ」、集中講義等が開講されています。編入生以外は、「数物通論Ⅰ、Ⅱ」、「基礎量子力学Ⅰ、Ⅱ」の履修は出来ません。

7. 3年次編入生

3年次編入生には、各コースの同学年の学生と同じ学則・学部規程が卒業時まで適用されますので、コース長や関係教員と十分相談して履修計画を立ててください。特に、編入学以前に履修した科目の認定等については、その後の履修計画にも影響することとなるので、個別に教務担当の教員とよく相談の上、決めるようにしてください。卒業に必要な単位数は124単位ですが、編入時に認定される単位の上限は62単位ですので、本学における取得単位数は62単位以上であることが必要です。ただし、卒業に必要な専門科目の単位数は60単位であるので注意してください。

8. 卒業研究

卒業研究のための研究室分属については、3年次の10月から11月にかけて各コースにおいてガイダンスが行われます。「各コース専門教育科目の履修」の卒業研究の項目に注意してください。また、卒業研究Ⅰ、Ⅱ、および卒業研究Ⅰ、Ⅱは、2つのコースにまたがって履修することは出来ません。

9. 大学院への進学について

本学大学院人間文化総合科学研究科数物科学専攻では、「専門分野についてもっと学びたい」、「教職・企業への就職のために修士号を修得したい」といった多様な動機を持つ学生の要望に柔軟に応じられる体制を整えています。

理学部では、5ページに説明されているように、大学院進学に向けて大学院の授業科目を4年次に先行して履修できる制度があり、さらに6年一貫教育プログラムまたは編入生大学院進学支援プログラム生に選抜されると本学大学院を受験の際、特別選抜に出願することができます。応募を希望する学生は3年次の12月に行われる説明会に出席してください。各プログラムの応募資格および先行履修できる大学院授業科目は以下の通りです。これらの応募資格のコース分けは、大学院進学および先行履修を希望する受入先のコースとします。なお、先行履修する大学院の科目についてはWebシラバスを参考にして、研究室の指導教員となる教員および授業担当教員とよく相談した上で決めてください。

(1) 奈良女子大学理学部・大学院人間文化総合科学研究科（博士前期課程）6年一貫教育プログラムおよび編入生大学院進学支援プログラム

【応募資格】

数学コース：第一類講義科目（14科目）のうち12科目以上の単位を取得していること。あるいは、これに準ずる資格を有していると数学コース長が判断していること。

物理学コース：数学物理の歩き方、及び、物理学コース必修10科目の単位を取得し、かつ、微分積分学Ⅰ、Ⅱ及び線形代数学Ⅰ、Ⅱの計4科目中2科目以上の単位を取得していること。あるいは、上記に準ずる資格を有していると物理学コース長が判断していること。

数物連携コース：必修4科目に加えて、選択必修科目のうち9科目以上の単位を取得し、かつ微分積分学Ⅰ、Ⅱおよび線形代数学Ⅰ、Ⅱの計4科目中2科目以上の単位を取得していること。あるいは、上記に準ずる資格を有していると数物連携コース長が判断していること。

【先行履修できる大学院授業科目および上限単位数】

数物科学専攻教養科目群の「現代数物概論A、B、C」および数物科学専攻専門群の専門科目群の科目（数学特別セミナーⅠ～Ⅲ、数物特別セミナーA～Dを除く）から8単位まで履修できます。

(2) 奈良女子大学理学部・大学院人間文化総合科学研究科（博士前期課程）先行履修教育プログラム

【応募資格】

数学コース：理学部規程別表Ⅱ 2-1 数学コースの表に記載の科目から50単位以上を取得していること。あるいは、これに準ずる資格を有していると数学コース長または指導教員が判断していること。

物理学コース：卒業要件単位のうち、1～2月に申請する場合は100単位以上、7月に申請する場合は110単位以上取得していること。

数物連携コース：次のいずれかを満たしていること。

- A. 理学部規程別表Ⅱ 2-1 数学コースの表に記載の科目から50単位以上を取得していること。
あるいはこれに準ずる資格を有していると数物連携コース長または指導教員が判断出来ること。
- B. 卒業要件単位のうち、1～2月に申請する場合は100単位以上、7月に申請する場合は110単位以上取得していること。

【先行履修できる大学院授業科目および上限単位数】

数物科学専攻教養科目群の「現代数物概論A、B、C」および数物科学専攻専門群の専門科目群の科目（数学特別セミナーⅠ～Ⅲ、数物特別セミナーA～Dを除く）から4単位まで履修できます。

〈数学コース〉

専門教育科目の履修

1. 科目についての注意と卒業要件

- 数学コース専門教育科目は以下の3つの種類に分類されます。数学コースの学生はこれらの科目を履修します。

1) 第一類講義科目（すべての分野の基礎となる講義）

線形代数学Ⅰ（A）、Ⅱ（A）、ベクトルと空間の幾何学、集合・位相、微分積分学Ⅰ（A）、Ⅱ（A）、Ⅲ、および各科目の演習

2) 第二類講義科目（それぞれの分野の入門講義）

ガロア理論入門、曲面と多様体、幾何学的トポロジー、複素解析学、実解析学、フラクタル解析学、確率解析学、代数系の数理論、関数解析入門、シンメトリーの数理論、微分幾何学入門、および各科目の演習、形態の数理論

3) その他の科目

確率論入門、数理論統計学、プログラミング、プログラミング演習、数学特別講義、グラフ理論、数学物理の歩き方、数学物理の展開、卒業研究など

- 第一類講義科目はすべての分野の基礎となるので、2年次前期までに単位を取得することが望ましいです。これらの科目に未取得のものがある場合、卒業研究Ⅰ、Ⅱにおいて希望するセミナーへの所属が認められないことがあります。
- 第二類講義科目は、学生が自分で選択して履修することになります。2年次後期および3年次前期に履修します。履修しなかった科目は3年次後期以降に履修することもできます。
- その他の科目は、学生が必要に応じて履修します。それぞれの科目で履修対象学年が定められているので注意してください。下記の履修モデル表にない科目が開講されることがありますので、それらについては数学コースガイダンスでの説明および本学ホームページ掲載の『開講科目概要』および『シラバス』を参照してください。

2. 履修モデル

数学コースの履修モデルを例示します。この図を参考にして履修計画を立ててください。

履修モデル表（太字は数学コース指定専門教育科目）

1年 前期	第一類 講義	線形代数学Ⅰ（A）、微分積分学Ⅰ（A）、 および各演習	数学物理の歩き方（必修）	
1年 後期		線形代数学Ⅱ（A）、微分積分学Ⅱ（A）、 および各演習		
2年 前期		ベクトルと空間の幾何学、集合・位相、 微分積分学Ⅲ、および各演習	数学物理の展開	
2年 後期	第二類 講義	ガロア理論入門、曲面と多様体、幾何学的トポロジー、複素解析学、実解析学、フラクタル解析学（R8年度まで開講、R9から新科目開講予定）、確率解析学、代数系の数理、関数解析入門、シンメトリーの数理、微分幾何学入門、および各演習、形態の数理 （上記科目のうち、2年後期・3年前期で履修しなかったものを履修する）		
3年 前期			確率論入門・数理統計学 （隔年開講）	数学特別講義 （集中講義）
3年 後期			プログラミング、 プログラミング演習	
4年 前期			卒業研究Ⅰ	
		4年 後期	卒業研究Ⅱ	

3. 登録単位数の上限

数学コースで定める履修登録の単位数上限に含まれない科目は以下の通りです。

線形代数学Ⅰ演習、線形代数学Ⅱ演習、微分積分学Ⅰ演習（A）、微分積分学Ⅱ演習（A）、微分積分学Ⅲ演習、ベクトルと空間の幾何学演習、集合・位相演習、
数学物理の歩き方（2回生以上）、数学物理の展開（3回生以上）、プログラミング演習、数学特別講義、卒業研究Ⅰ、Ⅱ

また、数学コースでは、2年次終了時に3年次の受講登録単位数の上限緩和を希望する学生の調査を行います。この調査において上限緩和を希望した学生で、下記に記載した成績優秀者の条件を満たす人には、3年次において登録できる授業科目の単位数の上限を56単位とします。これを希望する人は、希望調査の際に申し出てください。なお、休学等で別途相談の必要のある学生は、数学コース教務担当教員まで問い合わせてください。

4. 卒業研究

卒業研究の為の研究室分属が3年次の10月から11月にかけて行われます。研究室が確定するまでのさまざまな掲示等に注意してください。締め切りまでに必要な書類の提出等がなかった場合は、次年度の卒業研究を受講することができなくなります。詳細は、数学コースが行う卒業研究の登録及び振り分け等についてのガイダンス（3年次の10月頃を予定）で説明されます。

5. 早期卒業

2年次前期終了時に早期卒業を希望する学生の調査を行います。この調査において早期卒業を希望した学生で、次の要件を満たしている人については、3年次終了時に卒業資格を得たものと認定されます。下記の条件については、数学コースガイダンスの際に説明します。

1. 2年次終了時において、下記に記載した成績優秀者の条件を満たしていること。
2. 数学コース指定専門教育科目(履修モデル表中の科目のうち卒業研究Ⅰ、Ⅱを除いた科目(太字の科目))を、3年次終了時まで所定の単位数以上取得していること。ただし所定の単位数とは『数学コース指定専門教育科目の総単位数－2』から、さらに『2・3年次に非開講のため履修できない科目の総単位数』を引いたものとする。
3. 卒業研究Ⅰおよび卒業研究Ⅱの単位を取得していること。
4. 数学コースにおいて最終成績に基づいて行われる早期卒業のための判定に合格していること。
5. 数学コース指定専門教育科目以外の卒業要件をすべて満たしていること。

早期卒業を希望する人は、希望調査の際に申し出てください。なお、休学等で別途相談の必要のある学生は、数学コース教務担当教員まで問い合わせてください。

6. 3年次編入学生への履修案内

編入学生に対して適用される規程は、原則として当該編入年次生の本学入学年度のものとし、例えば、令和7(2025)年度に3年次に編入した学生には、令和5(2023)年度の規程が適用されます。履修モデルについてはガイダンスで説明します。教員免許に関する規定については、数学コース教務担当教員に問い合わせてください。

7. 成績優秀者

数学コースの成績優秀者は、2年次終了時において第一類講義科目(14科目)のうち、13科目以上の単位を取得し、かつ、そのなかで80点以上の科目が11科目以上である学生の中から選ばれます。

8. 奈良女子大学理学部・大学院人間文化総合科学研究科(博士前期課程)6年一貫教育プログラムおよび編入生大学院進学支援プログラム、先行履修教育プログラムについての説明は5～7ページに、応募資格等は<数物科学科>の欄(10、11ページ)に記載されています。

〈物理学コース〉

専門教育科目の履修

1. 科目についての注意と卒業要件

物理学コースでは、『Campus Life』の理学部規程に表で示されている「物理学コース専門教育科目」から60単位以上取得し、その他、教養教育科目から30単位以上、専門教育科目（上記以外の数物科学科科目、理学部共通科目、理学部他学科科目、ただし教職科目・資格関連科目を含まない）の単位を加えて、合わせて124単位以上取得することが卒業に必要です。（『Campus Life』参照）

以下の表に記載されている「物理学コース関連科目」の履修を推奨しています。これらの科目は「物理学コース専門教育科目」に含まれています。一部は数学コース、数物連携コース開講科目ですが、これらの科目は物理学コースと数物連携コースの学生を対象とする科目になっています。太字の科目は物理学コース必修科目です。

物理学コース関連科目一覧

学年	実験・計算機科目	数学関係科目	基礎科目	各論的専門科目
4回生			場の量子論序論	放射線物理学 宇宙論入門 一般相対性理論入門 結晶物理学
3回生	物理学特別実験 1 物理学特別実験 2 計算機処理 計算機処理演習	フーリエ解析	相対性理論 統計力学 1 統計力学 1 演習 統計力学 2 統計力学 2 演習 量子力学 2 量子力学 2 演習 量子力学 3 固体物理学序論	固体量子論 核物理学 高エネルギー物理学概論 宇宙物理学入門 多粒子系の量子力学 発展方程式の数値解法 協力現象の統計力学 連続体力学
2回生	物理学実験 2	ベクトル解析 ベクトル解析演習 応用複素解析 応用複素解析演習	力学 2 力学演習 電磁気学 1 電磁気学 1 演習 電磁気学 2 電磁気学 2 演習 量子力学 1 量子力学 1 演習 熱力学	
1回生	物理学実験 1 (A) 統計処理論	微分積分学入門 微分積分学 I (B) 微分積分学 II (B) 線形代数学 I (B) 線形代数学 II (B) 微分積分学 I 演習 (B) 微分積分学 II 演習 (B)	基礎の物理 (A) 現代の物理 (A) 力学 1	

卒業に必要な履修科目と単位数は以下の表、および『Campus Life』を参照してください。

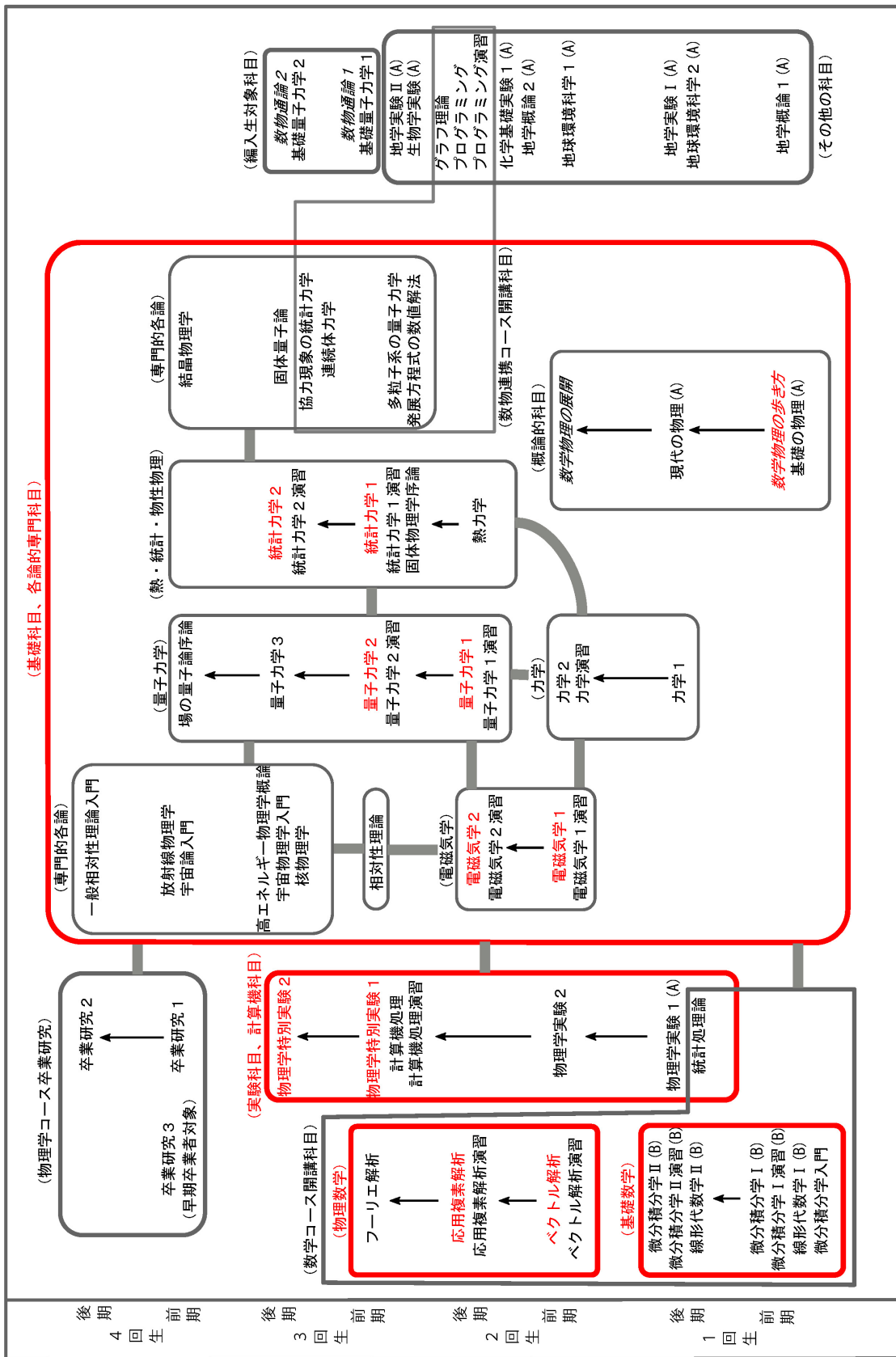
科目の種類		科目分野	履修方法	必要単位数	合計
教養教育科目	基礎科目群	情報処理科目		12以上	30以上
		外国語科目	英語・ドイツ語・フランス語の中から計8単位以上を取得すること		
		保健体育科目	健康運動実習Ⅰ、Ⅱ 各1単位、合計2単位を必ず取得すること。		
	科目群養	必要単位数を超えて取得した基礎科目群の単位は教養科目群の単位に代えることが出来る。	18以上		
専門教育科目	数物科学科必修科目	数学物理の歩き方	2	60以上	
	物理学コース必修科目	物理学特別実験1、物理学特別実験2、ベクトル解析、応用複素解析、電磁気学1、電磁気学2、量子力学1、量子力学2、統計力学1、統計力学2の10科目	20		
	必修科目以外の数物科学科物理学コース専門教育科目	上記以外の物理学コース専門教育科目から	38以上		
その他の科目（教職科目、資格関連科目などを除く）		上記以外の数物科学科科目、理学部共通科目、他学科・他学部開講科目			
卒業に必要な最小取得単位数			上記科目の取得単位数の合計	124以上	

2. 履修モデル

物理学コース専門教育科目間の関係をあらわした「物理学コース専門教育科目相関図」を次項に示しますので、各自の履修計画を立てる上で参考にしてください。

相関図には、専門的科目の学問的なつながりや関連が図示されています。科目の大きな分類と関係が枠で囲って示されています。また、矢印は標準的な履修順序を示しており、例えば、「統計力学1」や「固体物理学序論」を履修する前に、「熱力学」の履修をすることが望ましい事などを表しています。

物理学コース専門教育科目相関図



赤色枠内は必修科目、赤色枠内は物理学コース関連科目、斜体は学科共通科目

3. 登録単位数の上限

物理学コースでは、以下に記載する専門科目に関しては、履修登録科目の単位の上限設定の制約を受けません。上限設定の制約を受けない科目は、学年毎に別々に定められており、同一科目であっても履修する学年により取り扱いが異なるので注意してください。また、各学年の成績優秀者の単位上限は56単位となります。

● 2 回生：上限44単位、1 年次成績優秀者は上限56単位

力学1、物理学実験1、力学演習、物理学実験2、電磁気学1 演習、電磁気学2 演習、量子力学1 演習、ベクトル解析演習、応用複素解析演習

● 3 回生：上限44単位、2 年次成績優秀者は上限56単位

電磁気学1、電磁気学2、ベクトル解析、応用複素解析、量子力学1、量子力学2 演習、物理学特別実験1、物理学特別実験2、統計力学1 演習、統計力学2 演習

● 4 回生：上限44単位、3 年次成績優秀者は上限56単位

量子力学2、統計力学1、統計力学2、物理学特別実験1、物理学特別実験2、卒業研究1、卒業研究2

4. 卒業研究

卒業研究として、以下の科目が開講されます

卒業研究1（前期：5単位）

卒業研究2（後期：5単位）

卒業研究3（前期に臨時的に開講：5単位、4年次前期修了時早期卒業希望者対象）。

これらの履修にあたっては、以下の点に注意してください。

- 卒業研究1、2は、研究室に所属し、原則として同一教員の指導のもとに行います。各研究室への所属に関する物理学コース分属ガイダンスは、10月頃に行われますので掲示に注意してください。次年度に研究室分属を希望する学生は、必ずガイダンスに出席してください。
- 卒業研究の履修順は、通常、卒業研究1→卒業研究2ですが、特例として卒業研究2→卒業研究1も認めることがありますので教務担当者に相談してください。
- 卒業研究は、一年間行うことを想定しています。前半期は、特定分野の進んだ内容を学習する上級コースであり、主としてセミナー形式で行います。後半期は、前半期の内容を土台として行う特定分野の研究です。前半期単独の履修は可能ですが、後半期単独の履修は認めません。
- 分属するためには取得単位数に関する条件があり、卒業要件単位（124単位）のうち分属前年度前期終了時点で60単位以上、前年度後期終了時点で80単位以上取得している必要がありますので注意してください。
- 留学等の特殊事情で分属ガイダンスに出席できない人は、事前に必ず教務担当教員に相談してください。

5. 早期卒業

優れた成績で卒業に必要な単位を取得した学生は、在学期間3年又は3年半での卒業（以下、早期卒業）が可能となります。早期卒業に関する成績評価、評価時期、上限設定については、早期卒業を希望する年度の4月初めに行われる物理学コースのガイダンスの時点またはそれまでに教務担当教員に必ず相談してください。なお、3年次編入生に対しては、早期卒業は認められていません。

● 3年次修了時の早期卒業

1年次終了時及び2年次終了時の成績優秀者で、かつ3年次修了時での卒業を希望する人は、3年次において卒業研究1、2を履修しなければなりません。3年次修了時で早期卒業するためには卒業研究1、2は必修科目です。本人の意思表示を受けて、当該教員との話し合いに基づき、3年次4月に研究室へ分属します。4月初めに行われる物理学コースのガイダンスの時点またはそれまでに教務担当教員に必ず相談してください。

● 4年次前期修了時の早期卒業

1、2、3年次終了時に全ての学年で成績優秀者と認められ、かつ4年次前期修了時での卒業を希望する人は、4年次前期において、卒業研究1と並行して卒業研究3を履修しなければなりません。4年次前期修了時で早期卒業するためには卒業研究1、3は必修科目です。

4年次の4月初めに行われる物理学コースのガイダンスの時点またはそれまでに分属している研究室の指導教員を通じて教務担当教員に必ず相談してください。

6. 3年次編入学生への履修案内

物理学コース編入学生対象の科目、数物通論1、2、基礎量子力学1、2は、必要な場合には、読み替え表（「編入学生のために」を参照）に従って、以下の様に卒業要件必修科目と読み替えることができます。

数物通論1は、ベクトル解析もしくは電磁気学1に読み替え

数物通論2は、応用複素解析もしくは電磁気学2に読み替え

基礎量子力学1、2は、各々量子力学1、2に読み替え

ただし、これらの科目の開講形態、開講時期については、編入学生向けガイダンスにおいて各担当教員と相談のうえ決定しますので、編入学生向けガイダンスに必ず出席してください。また、これらの科目は読み替えを行わない場合には、通常の物理学コース専門教育科目として取り扱われます。

7. 成績優秀者

物理学コースの成績優秀者の判定基準は以下の通りです。尚、物理学コースの成績優秀者は、当該年次より1年上の学年で配当される科目（物理学コース関連科目に限る）を履修することができます。成績優秀者以外は、上の学年で配当される科目を履修することはできません。

〈2回生終了時〉

- 2年次に取得した物理学コース関連科目で85点以上の成績をおさめた科目が22単位以上あること。
- 2年次までに配当されている物理学コース必修科目の単位を全て取得していること。
- 教養教育科目の取得単位数が、卒業要件を満たしていること。

〈3回生終了時〉

- 3年次に取得した物理学コース関連科目で85点以上の成績をおさめた科目が24単位以上あること。ただし、編入生には編入生対象科目も含めます。
- 3年次までに配当されている物理学コース必修科目の単位を全て取得していること。ただし、編入生には、読み替え表に従って編入生対象科目の必修科目への読み替えを行う。
- 教養教育科目の取得単位数が、卒業要件を満たしていること。

**8. 奈良女子大学理学部・大学院人間文化総合科学研究科（博士前期課程）6年一貫教育プログラム
および編入生大学院進学支援プログラム、先行履修教育プログラムについての説明は5～7ページに、
応募資格等は〈数物科学科〉の欄（10、11ページ）に記載されています。**

〈数物連携コース〉

専門教育科目の履修

1. 科目についての注意と卒業要件

数物科学科1回生共通必修科目「数学物理の歩き方」に加え、数物連携コースでは、2回生科目「数学物理の展開」、「プログラミング」、「プログラミング演習」を必修科目に指定しています。これらを含めて、『Campus Life』の理学部規程に表で示されている数物連携コース専門教育科目の中から60単位以上を取得することが必要ですが、その中で以下に示す選択必修科目群から18単位以上取得することが必要です。

これに加えて、教養教育科目（30単位以上）と専門教育科目（理学部共通科目、理学部他学科科目、ただし教職科目・資格関連科目を含まない）を含めた単位を、合わせて124単位以上取得することが卒業に必要です。卒業に必要な履修科目と単位数は以下の表、および『Campus Life』を参照してください。

科目の種類		科目分野	履修方法	必要単位数	合計
教養教育科目	基礎科目群	情報処理科目		12以上	30以上
		外国語科目	英語・ドイツ語・フランス語の中から計8単位以上を取得すること		
		保健体育科目	健康運動実習Ⅰ、Ⅱ 各1単位、合計2単位を必ず取得すること。		
	科目群養	必要単位数を超えて取得した基礎科目群の単位は教養科目群の単位に代えることが出来る。	18以上*		
専門教育科目	数物科学科必修科目	数学物理の歩き方	2	60以上	
	数物連携コース必修科目	数学物理の展開、プログラミング、プログラミング演習の3科目	6		
	数物連携コース選択必修科目	下記の選択必修科目群から18単位以上を取得	18以上		
	必修科目、選択必修科目以外の数物連携コース専門教育科目(注)	卒業研究1、2を含む			
その他の科目(教職科目、資格関連科目などを除く)		上記以外の数物科学科科目、理学部共通科目、他学科・他学部開講科目			
卒業に必要な最小取得単位数			上記科目の取得単位数の合計	124以上	

(注) 地学概論1、2、地球環境科学1、2、化学基礎実験1、生物学実験、地学実験Ⅰ、Ⅱは数物連携コース専門教育科目に含まれません。

(注) *平成31(2019)年度以降令和6年度までの入学生については、3、4年次に履修することを別に指定する教養科目(高年次教養科目)1単位以上を含みます。

数物連携コース選択必修科目一覧

	科目名	年次		科目名	年次	
数物連携 コース科目	ベクトルと空間の幾何学	2前	数学 コース 科目	微分積分学入門	1前	
	ベクトルと空間の幾何学演習	2前		微分積分学Ⅲ	2前	
	グラフ理論	2後		微分積分学Ⅲ演習	2前	
	シメトリーの数理	2・3後		集合・位相	2前	
	シメトリーの数理演習	2・3後		集合・位相演習	2前	
	***双曲幾何学	2・3後		ベクトル解析	2前	
	***双曲幾何学演習	2・3後		応用複素解析	2後	
	多粒子系の量子力学	3前		物理学 コース 科目	力学1	1後
	**情報統計力学	2・3前			電磁気学1	2前
	発展方程式の数値解法	3前			量子力学1	2後
	****発展方程式の数値解法1	3前	統計力学1		3前	
	形態の数理	3・4前				
	***形態の数理演習	2・3後				
	*知識社会の数理学	3・4前				
	*****フラクタル解析学	3・4前				
	*****フラクタル解析学演習	3・4前				
	*数値解析	2前				
	*数式処理論	2前				
	****発展方程式の数値解法2	3後				
	協力現象の統計力学	3後				
連続体力学	3後					

(注) * 令和2 (2020) 年度入学者まで適用。 ** 令和3 (2021) 年度入学者まで適用。

*** 令和4 (2022) 年度入学者まで適用。**** 令和5 (2023) 年度入学者まで適用。

*****令和8年度までの開講 (令和9年度から新科目開講予定)。

2. 履修モデル

数物連携コースにおける数物科学科専門科目の履修モデルとして、数学系科目に重点をおいた履修と、物理系科目に重点をおいた履修の例を以下に示します。各自の履修計画を立てる上で参考にしてください。太字は必修科目です。

数学系科目に重点をおいた履修モデル

	必修・選択必修科目	数物科学科専門科目
1 年前期	数学物理の歩き方	線形代数学Ⅰ(A)、微分積分学Ⅰ(A)、および各演習
1 年後期		線形代数学Ⅱ(A)、微分積分学Ⅱ(A)、および各演習
2 年前期	数学物理の展開 、ベクトルと空間の幾何学、集合・位相、微分積分学Ⅲ、および各演習	
2 年後期	プログラミング、プログラミング演習 、シンメトリーの数理、形態の数理、グラフ理論、フラクタル解析学、フラクタル解析学演習	ガロア理論入門、代数入門、曲面と多様体、幾何学的トポロジー、複素解析学、実解析学、非線型解析学、確率解析学、代数系の数理、関数解析入門、微分幾何学入門、および各演習、確率論入門・数理統計学(隔年開講)
3 年前期		
3 年後期	(上記科目のうち、2 年後期・3 年前期で履修しなかったものを履修する)	ガロア理論入門、代数入門、曲面と多様体、幾何学的トポロジー、複素解析学、実解析学、非線型解析学、確率解析学、代数系の数理、関数解析入門、微分幾何学入門、および各演習、確率論入門・数理統計学(隔年開講)
4 年前期		卒業研究 1
4 年後期		卒業研究 2

物理系科目に重点をおいた履修モデル(注)

	必修・選択必修科目	数物科学科専門科目
1 年前期	数学物理の歩き方	微分積分学入門、微分積分学Ⅰ(B)、微分積分学Ⅰ演習(B)、線形代数学Ⅰ(B)、基礎の物理(A)
1 年後期	力学 1	微分積分学Ⅱ(B)、微分積分学Ⅱ演習(B)、線形代数学Ⅱ(B)、現代の物理(A)、統計処理論、物理学実験 1(A)
2 年前期	数学物理の展開 、ベクトル解析、電磁気学 1	ベクトル解析演習、電磁気学 1 演習、力学 2、力学演習
2 年後期	プログラミング、プログラミング演習 、応用複素解析、量子力学 1	応用複素解析演習、量子力学 1 演習、電磁気学 2、電磁気学 2 演習、熱力学
3 年前期	多粒子系の量子力学、発展方程式の数値解法、統計力学 1	統計力学 1 演習、量子力学 2、量子力学 2 演習、フーリエ解析、計算機処理、計算機処理演習、固体物理学序論、相対性理論
3 年後期	協力現象の統計力学、連続体力学	統計力学 2、統計力学 2 演習、量子力学 3
4 年前期		結晶物理学、卒業研究 1
4 年後期		卒業研究 2

(注) 物理学系の研究室に分属を希望する学生は、選択必修の物理学コース科目だけでなく、電磁気学 2、量子力学 2、統計力学 2 (実験系研究室の場合は、さらに物理学特別実験 1, 2) の単位を取得することが強く望まれます。

3. 登録単位数の上限

数物連携コースでは、以下に記載する専門科目に関しては、履修登録科目の単位の上限設定の制約を受けません。上限設定の制約を受けない科目は、学年毎に別々に定められており、同一科目であっても履修する学年により取り扱いが異なるので注意してください。また、各学年の成績優秀者の単位上限は56単位となります。

- 2回生：上限44単位、1年次成績優秀者は上限56単位

数学物理の歩き方、線形代数学Ⅰ演習、線形代数学Ⅱ演習、微分積分学Ⅰ演習(A)(B)、微分積分学Ⅱ演習(A)(B)、力学Ⅰ、プログラミング演習、ベクトルと空間の幾何学演習、微分積分学Ⅲ演習、集合・位相演習、力学演習、電磁気学Ⅰ演習、電磁気学Ⅱ演習、量子力学Ⅰ演習、ベクトル解析演習、応用複素解析演習

- 3回生：上限44単位、2年次成績優秀者は上限56単位

数学物理の歩き方、数学物理の展開、プログラミング演習、線形代数学Ⅰ演習、線形代数学Ⅱ演習、微分積分学Ⅰ演習(A)(B)、微分積分学Ⅱ演習(A)(B)、ベクトルと空間の幾何学演習、微分積分学Ⅲ演習、集合・位相演習、数学特別講義Ⅰ～Ⅳ、電磁気学Ⅰ、ベクトル解析、応用複素解析、量子力学Ⅰ、量子力学Ⅱ演習、統計力学Ⅰ演習、統計力学Ⅱ演習

- 4回生：上限44単位、3年次成績優秀者は上限56単位

数学物理の歩き方、数学物理の展開、プログラミング演習、線形代数学Ⅰ演習、線形代数学Ⅱ演習、微分積分学Ⅰ演習(A)(B)、微分積分学Ⅱ演習(A)(B)、ベクトルと空間の幾何学演習、微分積分学Ⅲ演習、集合・位相演習、数学特別講義Ⅰ～Ⅳ、統計力学Ⅰ、卒業研究Ⅰ、卒業研究Ⅱ

4. 卒業研究

卒業研究として、以下の科目が開講されます

卒業研究Ⅰ（前期：5単位）

卒業研究Ⅱ（後期：5単位）

卒業研究Ⅲ（前期に臨時的に開講：5単位、4年次前期終了時早期卒業希望者対象）

これらの履修にあたっては、以下の点に注意してください。

- 卒業研究Ⅰ、Ⅱは、原則として同一教員の指導のもとに行います。各研究室への分属に関する数物連携コースの分属ガイダンスは、10月頃に行われますので掲示に注意してください。次年度に研究室分属を希望する学生は、必ずガイダンスに出席してください。
- 卒業研究の履修順は、通常、卒業研究Ⅰ→卒業研究Ⅱですが、特例として卒業研究Ⅱ→卒業研究Ⅰも認めることがありますので教務担当者に相談してください。
- 卒業研究は、1年間行うことを想定しています。前半期は、特定分野の進んだ内容を学習する上級コースであり、主としてセミナー形式で行います。後半期は、前半期を土台として行う特定分野の研究です。前半期単独での履修は可能ですが、後半期単独の履修は認めません。

- 分属するためには取得単位数に関する条件があり、卒業要件単位（124 単位）のうち分属前年度前期終了時点で 60 単位以上取得している必要がありますので注意してください。
- 留学等の特殊事情で分属ガイダンスに出席できない人は、事前に必ず教務担当教員に相談してください。

5. 早期卒業

優れた成績で卒業に必要な単位を取得した学生は、在学期間 3 年又は 3 年半での卒業（以下、早期卒業）が可能となります。

早期卒業に関する成績評価、評価時期、上限設定については、2 年次前期終了時までには教務担当教員に必ず相談してください。なお、3 年次編入生に対しては、早期卒業は認められていません。

早期卒業要件は、分属する研究室に応じて、数学コースまたは物理学コースの要件に準じます。

6. 3 年次編入学生への履修案内

数物連携コース編入学生対象の科目は、数物通論 1、2 です。その他、物理学コース科目の基礎量子力学 1、2 を履修することが出来ます。また、必要な場合には、読み替え表（「編入学生のために」を参照）に従って、以下の様に卒業要件の選択必修科目に読み替えることができます。

数物通論 1 は、ベクトル解析もしくは電磁気学 1 に読み替え

数物通論 2 は、応用複素解析に読み替え

基礎量子力学 1 は、量子力学 1 に読み替え

ただし、これらの科目の開講形態、開講時期については、編入学生向けガイダンスにおいて各担当教員と相談のうえ決定しますので、編入学生向けガイダンスに必ず出席してください。また、これらの科目は読み替えを行わない場合には、通常の学科専門教育科目として取り扱われます。

7. 成績優秀者

数物連携コースの成績優秀者は、以下の条件を満たす学生としています。

〈2 回生終了時〉

- 2 年次終了時までには、数学コース第一類講義科目（線形代数学 I（A）または（B）、II（A）または（B）、ベクトルと空間の幾何学、集合・位相、微分積分学 I（A）または（B）、II（A）または（B）、III、および各科目の演習の計 14 科目）のうち、13 科目以上の単位を取得し、かつ、そのなかで 80 点以上の科目が 11 科目以上である。もしくは、2 年次に取得した数物科学科専門科目（ただし、地学概論 1（A）、地学概論 2（A）、地球環境科学 1（A）、地球環境科学 2（A）、化学基礎実験 1（A）、生物学実験（A）、地学実験 I（A）、地学実験 II（A）は除く）で、85 点以上の成績をおさめた科目が 22 単位以上あること。
- 高年次教養科目を除く教養教育科目の取得単位数が、卒業要件を満たしていること。

〈3 回生終了時〉

- 3 年次に取得した数物科学科専門科目（ただし、地学概論 1（A）、地学概論 2（A）、地

球環境科学 1 (A)、地球環境科学 2 (A)、化学基礎実験 1 (A)、生物学実験 (A)、地学実験 I (A)、地学実験 II (A) は除く) で、85 点以上の成績をおさめた科目が 24 単位以上あること。ただし、編入生には編入生対象科目も含めます。

- 数物連携コース必修科目の単位を全て取得していること。3 年次までに配当されている数物連携コース選択必修科目の単位を、18 単位以上取得していること。ただし、編入生には、読み替え表に従って編入生対象科目の必修科目への読み替えを行う。
- 高年次教養科目を除く教養教育科目の取得単位数が、卒業要件を満たしていること。

8. 奈良女子大学理学部・大学院人間文化総合科学研究科（博士前期課程）6 年一貫教育プログラムおよび編入生大学院進学支援プログラム、先行履修教育プログラムについての説明は 5～7 ページに、応募資格等は〈数物科学科〉の欄（10、11 ページ）に記載されています。

8.2 化学生物環境学科

はじめに

化学生物環境学科では専門教育科目として約180科目を4年間にわたって開講します。これらのうち、複数のコースに共通性の高い内容を扱う科目を「学科共通科目」、各コースにおいて開講されるより専門性の高い科目を「コース科目」としています。これらの科目はそれぞれ、その内容に応じて「化学系科目」、「生物科学系科目」、「環境科学系科目」に分かれています。(学科共通科目にはそのほか、「全般」というカテゴリーがあります。)

皆さんは卒業までに124単位以上の「卒業要件単位」を取得しなければなりません、専門教育科目についてはそのうち75単位以上の取得が義務付けられています。化学生物環境学科に入学した皆さんは基本的には「学科共通科目」「コース科目」のいずれについても、自分自身の興味に応じて自由に履修することができます。また、そこで取得した単位は卒業要件における専門教育科目の単位として認定されます。

専門教育科目について

化学生物環境学科の学科共通科目、コース科目はいずれも各コースが指定する必修科目、選択必修科目、選択科目、自由科目のいずれかに分類されます(理学部規程第4条)。この分類はコース毎に異なっており、皆さんは自分が配属されたコースで定められている規則に従って単位を取得しなければなりません。その詳細については本冊子の各コースのページ、ならびに理学部規程に記載されていますので、しっかり目を通して理解しておいてください。

必修科目：卒業までに必ず履修し、そのすべての単位を修得することが卒業の要件になっている科目です。卒業研究を履修するためには、卒業研究開始時までにはその単位のほとんどを取得していなければなりませんので注意してください(表1参照)。

選択必修科目：いくつかの科目の組のなかから、指定された単位数を修得することが卒業の要件となっている科目です。

選択科目：各コースの標準的なカリキュラムに密接に関連した専門性の高い科目で、できるだけ多くを履修することが望ましい科目です。

自由科目：上記以外の専門教育科目で、皆さんの興味に応じて自由に選択し履修できる科目です。他のコースの科目の大部分が自由科目になっています。

皆さんが履修登録した科目を無理なく受講し、その内容を十分に理解できるよう、一年間に履修登録できる科目数には上限が設けられています。また、各コースでは各種科目の履修時期、履修の順番が綿密に検討されており、(必修・選択必修科目に加えて)選択科目を指定された時期や順序で履修していくことにより、各コースで扱う専門的な学問の全容を体系的に無理なく修得できるようになっています。そのため、各科目については受講時期が指定されており、成績優秀者あるいは上

限緩和認定を受けた者以外は上回生向けの科目を受講することはできません。

同一名称で他学科でも開講されている科目の履修に関する注意

「基礎の物理」「現代の物理」「物理学実験1」「化学基礎実験1」「生物学実験」「地球環境科学1」「地球環境科学2」「地学概論1」「地学概論2」「地学実験I」「地学実験II」は、理学部としてはそれぞれ(A)、(B)科目を開講していますが、化学生物環境学科の学生は必ず(B)科目の方を履修してください。(A)科目は数物科学科向けの科目なので履修しないでください(誤って(A)科目を履修した場合は、卒業要件科目の判定の際に「専門教育科目」としてはカウントされません。)。特に教員免許(理科)の取得を目指している場合は注意してください。不明の点は各コース教務担当教員または学務課理学部係に問い合わせてください。

卒業研究、課題研究について

皆さんは通常、最終年度は各研究室に配属され、大学教育の総まとめとして一年間の卒業研究に取り組み、「卒業研究I～IV」(それぞれ5単位)の中から2科目、10単位を修得します。「卒業研究」は学部専門教育課程においてもっとも重要なものとして位置づけられており、その履修のための要件は各コースの「卒業研究履修に関する内規」に厳密に定められています(表1参照)。この「卒業研究履修に関する内規」は卒業要件とは独立した規則です。この内規を満たしたうえで卒業研究の単位を取得すれば自動的に卒業要件を満たす訳ではないので、注意してください。

卒業研究を履修するためには「卒業要件科目について100単位以上を修得していること」を3コース共通の条件の一つとしていますが、この他にも細かな規則がコースごとの「卒業研究履修に関する内規」に決められています。その内規の概要は表1にまとめましたが、コース毎の内規の詳細については以下のページに目を通して確認してください。不注意で卒業研究の履修時期が遅れることのないよう、履修計画は十分に検討してください。

化学コース：42ページ(令和2(2020)年度以降入学者用)

生物科学コース：64ページ

環境科学コース：76ページ

また、様々な事情によっては「卒業研究I～IV」ではなく、実験・実習を必ずしも伴わない「課題研究I～IV」(それぞれ2単位)を履修することも可能です。課題研究の履修にあたっては事前に各コースに申請し、履修についての承認を受けることが必要です。詳細については「課題研究履修に関する内規」に記されています(表1参照)。なお、最初に課題研究の2単位を取得した場合、それ以降に履修できるのは課題研究のみで、卒業研究を履修することはできなくなります。課題研究の履修を検討する際はこのことも十分に考慮してください。

「卒業研究IおよびIV」「課題研究IおよびIV」は年度の前期に、「卒業研究IIおよびIII」「課題研

究ⅡおよびⅢ」は年度の後期に、それぞれ開講されます。4月から卒業研究・課題研究を開始する学生はⅠ、Ⅱの順に、10月から卒業研究・課題研究を開始する学生はⅢ、Ⅳの順に履修してください。なお、卒業研究ⅠあるいはⅢ、課題研究ⅠあるいはⅢのいずれかを履修した学生が相応の理由により単位を取得できなかった場合、次の学期には課題研究ⅢおよびⅡ、あるいは課題研究ⅠおよびⅣの両方を同時に履修することが可能です。

成績優秀者等の認定と履修登録条件の緩和措置について

所定の時期に所定の優秀な成績を修めたものは成績優秀者（3コースとも）、あるいは履修上限緩和者（化学コースのみ）として認定されます。各コースにおける成績優秀者等の認定の要件と時期を表2にまとめました。

成績優秀者について：化学コースにおいては三回生終了時と早期卒業時に成績優秀者を認定します。生物科学コースと環境科学コースにおいては一回生終了時、二回生終了時、三回生終了時、および早期卒業時に認定が行われます。一回生終了時、二回生終了時に成績優秀者に認定されると、翌年度の履修登録科目数の上限が54単位まで緩和されるとともに、上回生向けの科目の履修が可能となります。

履修上限緩和者について：化学コースにおいては、一回生終了時と二回生終了時に所定の成績を修めたものは履修上限緩和者として認定され、翌年度の履修登録科目数の上限が54単位まで緩和されるとともに、上回生向けの科目の履修が可能となります。また、二回生前期終了時に所定の成績を修め、履修上限緩和者として認定されたものは、二回生時の履修登録科目数の上限が50単位まで緩和されるとともに、二回生後期に三回生向け科目の履修が可能となります。

上回生対象科目の履修にあたっての注意：上限緩和者（化学コース）あるいは成績優秀者（生物科学コース、環境科学コース）制度に基づき上回生対象科目を履修しようとする場合は、履修登録前に必ず所属コースの教務担当教員に受講希望を伝え、指導を受けて下さい。

転コース

化学生物環境学科においては、各コースの学生受け入れ数の上限の範囲内で他のコースへの所属の移動（転コース）を認めています。転コースの時期は2回生、3回生、4回生開始時の計3回です。転コースに必要な単位の取得条件は移動先のコースによって異なっており（表3参照）、化学コースにおいては2回生開始時と3回生開始時でも条件が異なります（化学コースの内規参照）。なお、実験、実習等の際の安全を考慮し、各コース、各学年における学生の受け入れ数には上限が定められており（化学コース、生物科学コースはそれぞれ42名、環境科学コースは35名）、この上限数を超えて学生を受け入れることはできません。転コース希望者が多数となり、新年度開始時の学生数がこの上限数を超えると予想される場合は、それまでに取得した理学部専門教育科目の平均点をもとに、転コース希望者に対する選抜を行います。

新年度から転コースを希望する者は、前年度の2月までに化学生物環境学科長に申請することが必要です。なお、4回生から転コースしたい場合は、3回生時の後期開始時頃までに各コースに相談する必要があります。各コースのページを参照して下さい。申請の方法や書類については学務課理学部係に尋ねてください。

表1. 卒業研究履修および課題研究履修に関する内規

表中の必修科目、選択必修科目、選択科目とは理学部専門教育科目のうち各コースがそれと指定した科目のことである。

化学コース	生物科学コース	環境科学コース
卒業研究Ⅰ、Ⅲ履修条件 ・卒業要件科目100単位以上 ・卒業要件の教養教育科目27単位以上 ・化学基礎実験、化学専門実験の単位をすべて取得 ・実験系科目以外の必修科目14単位中12単位以上 ・選択必修科目20単位中10単位以上 ・選択科目（化学系）31単位中15単位以上	卒業研究Ⅰ、Ⅲ履修条件 （令和4年度以降入学者） ・卒業要件科目100単位以上 ・理学部専門教育科目60単位以上 ・必修科目12科目22単位中9科目16単位以上 ・選択必修の実習8科目8単位中4科目4単位以上 ・選択必修の「特論」系23科目23単位中5科目5単位以上 ・選択必修の「生物科学研究入門」系4科目12単位中1科目3単位（原則、卒業研究履修の直前の学期に修得していること） （令和3年度以前入学者） ・卒業要件科目100単位以上 ・理学部専門教育科目60単位以上 ・必修科目11科目20単位中9科目16単位以上 ・2回生対象の選択必修実習4科目4単位中2科目2単位以上を修得済み ・3回生対象の実習8科目8単位中、4科目4単位以上を修得済み ・3回生対象の演習科目2科目4単位中、1科目2単位以上を修得済み ・3回生対象の特論科目20科目20単位中、6科目6単位以上を修得済み	卒業研究Ⅰ、Ⅲ履修条件 ・卒業要件科目100単位以上 ・必修科目12単位中10単位以上 ・理学部専門教育科目50単位以上
卒業研究Ⅱ、Ⅳ履修条件 卒業研究ⅠまたはⅢの単位を取得済みである		
課題研究Ⅰ～Ⅳ履修条件 履修開始の要件：何らかの事情により卒業研究を履修することが困難で、事前に申請し、当該コースにおいて履修を承認されていること		
課題研究Ⅰ、Ⅲの履修 ・卒業要件科目80単位以上 （生物科学コースの令和4年度以降入学者に関しては、「生物科学研究入門」3単位を修得済みであることも必要）		
課題研究Ⅱ、Ⅳの履修 ・卒業要件科目100単位以上 ・卒業研究Ⅰ、Ⅲ、課題研究Ⅰ、Ⅲのいずれかの科目を履修済		

表 2. 成績優秀者、上限緩和認定者の認定に関する内規

表中の必修科目、選択必修科目、選択科目とは、理学部専門教育科目のうち各コースがそれと指定した科目のことである。

化学コース	生物科学コース	環境科学コース
上限緩和認定 1 回生終了時 ・卒業要件科目40単位以上、平均点85点以上 ・必修科目および選択必修科目の単位をすべて取得、化学生物環境学入門を除いた科目の平均点が90点以上 ・外国語科目 4 単位以上 ・保健体育科目 2 単位以上 ・外国語科目の 4 単位分、保健体育科目 2 単位分以外に教養教育科目を10単位以上	成績優秀者 1 回生終了時 ・卒業要件科目42単位以上、平均点80点以上 ・1 年次に配当される必修科目の単位を全て取得 ・専門教育科目10単位以上、平均点が85点以上	成績優秀者 1 回生終了時 ・卒業要件科目40単位以上、平均点85点以上 ・必修専門科目の単位全て取得 ・外国語科目 4 単位以上 ・保健体育科目 2 単位以上
上限緩和認定 2 回生前期終了時 ・卒業要件科目52単位以上、平均点が85点以上 ・必修科目、選択必修科目の単位をすべて取得、化学生物環境学入門を除いた科目のうち85点以上の科目が75%以上 ・外国語科目 6 単位以上 ・保健体育科目 2 単位以上 ・外国語科目 6 単位分、保健体育科目 2 単位分以外に教養教育科目を12単位以上		
上限緩和認定 2 回生後期終了時 ・卒業要件科目85単位以上、平均点85点以上 ・必修科目、選択必修科目の単位をすべて取得、化学生物環境学入門を除いた科目のうち85点以上の科目が70%以上 ・外国語科目 8 単位以上 ・保健体育科目 2 単位以上 ・外国語科目 8 単位分、保健体育科目 2 単位分以外に教養教育科目を20単位以上	成績優秀者 2 回生終了時 ・卒業要件科目84単位以上、平均点80点以上 ・2 年次までに配当される必修科目の単位を全て取得 ・専門教育科目35単位以上、平均点85点以上	成績優秀者 2 回生終了時 ・卒業要件科目80単位以上、平均点85点以上 ・専門科目40単位以上、平均点85点以上 ・必修科目の単位全て取得 ・外国語科目 8 単位以上 ・保健体育科目 2 単位以上
成績優秀者 3 回生終了時 ・卒業要件科目110単位以上 ・卒業研究履修に関する化学コース内規を満たす ・卒業に必要な教養教育科目を全て取得、平均80点以上 ・取得した必修科目、選択必修科目、選択科目のうち、85点以上の科目が70%以上	成績優秀者 3 回生終了時 ・卒業要件科目126単位以上 ・平均点80点以上 ・3 年次までに配当される必修科目の単位を全て取得 ・専門教育科目70単位以上、平均点88点以上	成績優秀者 3 回生終了時 ・卒業要件科目120単位以上、平均点85点以上 ・専門科目80単位以上、平均点85点以上 ・外国語科目 8 単位以上 ・保健体育科目 2 単位以上 ・必修科目の単位全て取得
成績優秀者 早期卒業時 ・卒業に必要な単位（理学部規程第4条）の取得 ・卒業研究 I ～IVのうち 2 科目10単位が90点以上 ・取得した教養教育科目の平均点80点以上 ・取得した必修科目、選択必修科目、選択科目のうち、85点以上の科目が70%以上	成績優秀者 早期卒業時 ・卒業要件科目131単位以上 ・平均点80点以上 ・4 年前期までに配当される必修科目の単位を全て取得 ・専門教育科目75単位以上、平均点88点以上 ・卒業研究 2 科目10単位を取得	成績優秀者 早期卒業時 ・卒業研究 I ～IVのうち履修した 2 科目についてそれぞれ85点以上 ・卒業要件科目平均点85点以上 ・専門科目（化学生物環境学科開講科目）平均点85点以上

表 3. 転コースに関する内規

化学コース*	生物科学コース**	環境科学コース**
<ul style="list-style-type: none"> 各コースの受入上限数（各学年、化学コースと生物科学コースは42人、環境科学コースは35人）を超える場合、理学部専門教育科目の点数の平均点上位の者から順に受入 		
<ul style="list-style-type: none"> 「化学生物環境学入門」「化学基礎実験1」の単位取得 選択必修科目から3科目6単位以上 	<ul style="list-style-type: none"> 「化学生物環境学入門」「基礎細胞生物学」「生物多様性学」の単位取得 	<ul style="list-style-type: none"> 「化学生物環境学入門」「環境科学基礎プログラミング」「環境科学基礎プログラミング演習」の単位取得

※ 化学コースについては、年次によって転コースに関する規則が異なる。ここに示したのは二年次進級時の規則である。三年次進級時以降の転コースについては化学コースの内規を参照すること。なお、表中の選択必修科目とは理学部専門教育科目のうち化学コースがそれと指定した科目のことである。

※※ 生物科学コース、環境科学コースへの転コースについては、二回生開始時、三回生開始時、四回生開始時のいずれについてもここに示した規則が適用される。

〈化学コース〉

◆令和2（2020）年度以降入学者用

※平成31（2019）年度以前入学者の方は、個別に配布する履修案内をご覧ください。

あなたの時間割は、教養教育科目の授業時間割表と理学部専門教育科目（化学生物環境学科共通科目と化学生物環境学科コース科目）の授業時間割表を相互に参照して作成して下さい。どの科目を履修するか、どのような時間割を立てるかは、皆さんの自由です。しかし、卒業するには所定の単位を取らなければなりません。卒業に必要な単位数は、『Campus Life』（あなたの入学年度発行のもの）に記載されている理学部規程第4条で規定されています。また、1年間に履修登録できる授業科目の単位数には上限があります。また、化学コースでは4年次で「卒業研究Ⅰ～Ⅳ（化学）」から2つあるいは「課題研究Ⅰ～Ⅳ（化学）」から2つを履修する前提として、3年次までに所定の単位を取得する必要があります（これを「化学コース内規」と呼びます）。これについては後述の内規についての項（Ⅳ章）を参照してください。

Ⅰ. 教養教育科目

教養教育科目は大学生としての一般教養を深める科目です。化学系の科目として「化学の常識」も開講されますので、皆さんの興味に基づいて自由に科目を選択し、学問的な視野を広げてください。ただし、卒業のために必要な単位数が規定されています（理学部規程第4条参照）ので注意してください。なお、外国語科目については、化学の分野では英語が重要ですので、外国語科目の単位のうちの必修8単位分についてはできるだけ英語を選択することが望ましいです（もちろんそれに加えて他の外国語を学ぶことも自由です）。

また、1回生の最初に大学の「学問」に触れることを目的とした「パサージュ」も開講されています。化学や生物学を学ぶのに必要な科目も設定されていますので、履修制限はありますが、興味に応じて履修してください。

Ⅱ. 学部共通科目

理学部共通科目として「サイエンス・オープンラボⅠおよびⅡ」、「現代科学の最前線－数学・宇宙・物質・生命・情報のフロンティアー」が開講されます。詳細についてはガイダンス等で適宜連絡します。履修登録科目単位数の上限設定の制約を受けない科目です。

Ⅲ. 専門教育科目

化学生物環境学科の専門教育科目には、学科共通科目とコース科目（化学系、生物科学系、環境科学系）があります。卒業のために必要な「専門教育科目」の単位数も規定されています（理学部規程第4条参照）。また、卒業要件以外にも化学コースの内規として履修を求める要件があります。

(卒業のために必要な「専門教育科目」の単位数)

1. 専門教育科目のうち、必修科目24単位、選択必修科目20単位以上(卒業研究2科目履修の場合)又は17単位以上(卒業研究1科目及び課題研究1科目履修の場合)又は14単位以上(課題研究2科目履修の場合)のいずれか、選択科目20単位以上および自由科目を含め、計75単位以上を修得すること。
2. 選択必修科目のうち、微分積分学概論Ⅰ、線型代数学概論Ⅰ、微分積分学概論Ⅱ、線型代数学概論Ⅱ、化学のための物理1、化学のための物理2、基礎化学1、基礎化学2、基礎化学3、基礎化学4の中から5科目10単位を選択必修すること。
3. 卒業研究Ⅰ(化学)、卒業研究Ⅲ(化学)、課題研究Ⅰ(化学)、課題研究Ⅲ(化学)の中から1科目(5または2単位)を選択必修すること。
4. 卒業研究Ⅱ(化学)、卒業研究Ⅳ(化学)、課題研究Ⅱ(化学)、課題研究Ⅳ(化学)の中から1科目(5または2単位)を選択必修すること。
5. 卒業研究Ⅱまたは卒業研究Ⅳを履修するためには卒業研究Ⅰまたは卒業研究Ⅲの単位取得が必要である。
6. 課題研究Ⅱまたは課題研究Ⅳを履修するためには課題研究Ⅰまたは課題研究Ⅲ、あるいは卒業研究Ⅰまたは卒業研究Ⅲを履修済み(単位を取得していなくてもよい)であることが必要である。
7. 卒業研究、課題研究で単位として認められるのは2科目までとする。
8. 卒業研究の履修については別に定める(Ⅳ-A、「卒業研究履修に関する化学コース内規について」を参照)。

Ⅲ-A. 専門教育科目の連携と分類

令和2(2020)年度以降入学の皆さんの専門教育科目の体系を図1(37ページ)に示します。それぞれの科目は以下の4種類に分類されています(図中では色分けされています)。

必修科目(薄赤色)：

卒業するためには必ず単位を取得する必要がある科目です。主に1、2年次に履修する化学の基礎となる科目と実験系科目です(理学部規程上の必修科目)。

選択必修科目(薄赤色グラデーション)

1年次に担当されている学科共通科目10科目20単位については、その中から10単位以上の取得が卒業の要件になっています。4年次に担当されている「卒業研究Ⅰ～Ⅳ(化学)」は研究室に配属されたあとに履修する科目で4科目中2科目の修得が必要です。

場合によっては「卒業研究」ではなく、研究室に配属されない「課題研究Ⅰ～Ⅳ(化学)」を履修することも可能ですが、詳細はⅣ章を参照してください(理学部規程上の選択必修科目)。

選択科目(灰色)

化学の基礎的な内容からやや応用的な内容までが含まれており、カリキュラムに沿って科目を連続して履修することで化学の体系を修得できます。また、化学・生物科学・環境科学を学ぶにあたり関連の深い数学系の科目や、化学と生物科学または環境科学との学際的な内容を含む科目も該当します（理学部規程上の選択科目）。

自由科目（図1には示されていません）：

上記以外の学科共通科目およびコース科目です。皆さんの興味に応じて自由に選択できる科目です（理学部規程上の自由科目）。

1年次に開講される次の枠内に掲げた物理系、化学系、数学系科目は選択必修科目ですが、これらは化学にとどまらず理科系の学問を専攻する上での基礎となる重要な科目ですので、必ず履修してください。

化学のための物理1・2

基礎化学1・2・3・4

微分積分学概論Ⅰ・Ⅱ

線型代数学概論Ⅰ・Ⅱ

図1 化学コースにおける主な科目の連携を示す図(令和2(2020)年度以降入学者用 括弧内の数字は単位数)

前期	<p>↑ 化学のための物理1 (2) (力学)</p> <p>↑ 基礎化学1 (2) (原子と周期表)</p> <p>↑ 基礎化学2 (2) (酸・塩基)</p>	<p>↑ 微積分学概論 I (2)</p> <p>↑ 線型代数概論 I (2)</p>	<p>化学生物環境学入門(2)</p>	<p>＜実験系＞</p>	<p>＜生物科学系・環境科学系＞</p> <p>化学生物環境数学1(2)</p> <p>化学生物環境数学2(2)</p>	
1年次	<p>↑ 化学のための物理2 (2) (電磁気・波動)</p> <p>↑ 基礎化学3 (2) (化学結合)</p> <p>↑ 基礎化学4 (2) (有機化学全般基礎)</p>	<p>↑ 微積分学概論 II (2)</p> <p>↑ 線型代数概論 II (2)</p>		<p>化学基礎実験1 (B)(2)</p>	<p>化学基礎実験1 (B)(2)</p>	<p>化学生物環境数学2(2)</p>
前期	<p>＜物理化学系＞</p> <p>物理化学通論1 (2) (熱力学基礎)</p> <p>物理化学通論2 (2) (量子論入門)</p> <p>物理化学通論3 (1) (熱力学基礎)</p> <p>化学熱力学1 (1)</p>	<p>＜基礎系＞</p> <p>固体化学入門(1)</p> <p>＜無機化学系＞</p> <p>無機化学通論1 (2) (典型元素)</p> <p>無機化学通論2 (2) (遷移元素)</p> <p>無機化学通論3 (2) (酸塩基・酸化還元)</p>	<p>＜有機化学系＞</p> <p>有機化学通論1 (2) (飽和炭化水素)</p> <p>有機化学通論2 (2) (不飽和炭化水素)</p>	<p>機器分析法 I (1)</p> <p>機器分析法 II (1)</p>	<p>化学基礎実験2 (2)</p> <p>化学基礎実験3 (2)</p>	<p>生物環境統計学(2)</p> <p>生化学(2) 基礎遺伝学(2)</p> <p>数値計算法(2)</p> <p>分子遺伝学(2)</p>
2年次	<p>量子化学(2)</p> <p>化学熱力学2 (1)</p> <p>化学熱力学3 (1)</p>	<p>錯体化学 I (1)</p> <p>錯体化学 II (1)</p> <p>固体物性化学(1)</p> <p>有機金属化学入門(1)</p> <p>光化学入門(1)</p>	<p>脂防族化学 I (1)</p> <p>共役系化学(1)</p> <p>脂防族化学 II (1)</p> <p>芳香族化学(1)</p> <p>高分子科学(1)</p> <p>生物化学 I (1)</p> <p>有機化学演習(1)</p> <p>生物化学 II (1)</p>	<p>基礎化学英語(1)</p> <p>奈良女子大の化学(1)</p> <p>有機化合物構造決定法(2)</p>	<p>化学専門実験1 (2)</p> <p>化学専門実験2 (2)</p>	<p>環境機能化学(2)</p>
前期	<p>化学統計学(2)</p> <p>化学反応速度論(1)</p>					
3年次						
後期						
前期	<p>卒業研究 I or IV (6)</p>	<p>化学英語アクティブラーニング I or IV (1)</p>	<p>化学情報アクティブ検索 I or IV (1)</p>	<p>＜課題研究＞</p> <p>§ 課題研究 I or IV (2)</p>	<p>＜大学院科目先行履修＞</p> <p>大学院人間文化総合科学研究科(博士前期課程)開講科目 受講対象:6年一貫教育プログラム生、先行履修教育プログラム生、編入生 大学院連学支援プログラム生</p>	
4年次	<p>卒業研究 II or III (6)</p>	<p>化学英語アクティブラーニング II or III (1)</p>	<p>化学情報アクティブ検索 II or III (1)</p>	<p>§ 課題研究 II or III (2)</p>		
後期						

必修科目 選択必修科目 選択科目 学科共通科目

↑ 1.0科目中5科目必修 § 4科目中2科目必修

Ⅲ－B. 化学生物環境学科共通科目

化学生物環境学科共通科目は重要性などに応じて必修科目、選択必修科目、選択科目、自由科目に分かれています。

化学コースでは「化学生物環境学入門」「化学基礎実験 1、2、3」（いずれも履修登録科目単位数の上限設定の制約を受けません）を必修科目として指定しています。「化学生物環境学入門」では化学生物環境学科に入学した皆さんが卒業までの4年間にどのような学問を学んでいくのかを概観していきます。1年次に開講される「化学基礎実験 1」においては、実験を開始するにあたって必要な安全教育、安全実習を経た後、化学薬品や実験器具の基礎的な取り扱い方法を身につけていきます。実験系科目の詳細についてはⅢ－D節で詳述します。

「化学のための物理 1 および 2」、「基礎化学 1～4」、「微分積分学概論 I および II」、「線型代数概論 I および II」は選択必修科目となっており、この中から10単位以上の取得が卒業要件となっています。これらいずれもの科目も、広く理科および化学の基礎となる重要な内容を含んでいますので必ず履修してください。また、最終年度に皆さんが研究室に配属されるためには、配属時までこの中から10単位以上の取得が必要なことが化学コースの「卒業研究履修に関する内規」によって定められています。しかし、これらの科目はいずれも基礎的なものであり、内規や卒業要件の規程にかかわらず積極的に履修してください。「卒業研究履修に関する内規」については42ページを参照してください。「卒業研究」でなく、「課題研究」を履修する場合も内規があります。

「化学のための物理 1 および 2」（各 2 単位計 4 単位）は科目名が「…物理」となっていますが、内容は専門的な物理学ではなく、大学でどの分野の理科を専攻する上でもその基本になるもので、化学を専攻する理科系の大学生として皆さんの「常識」となってほしい「基本の物理」です（もちろんこれらの科目は大学の教科内容であり、「高校物理」の補習や復習ではありません）。これらの科目は、高校物理を履修していたかどうかにかかわらず、大学の理科すべての基礎となりますので、履修して学んでください。

「基礎化学 1～4」（各 2 単位計 8 単位）はどの科目もあらゆる化学の分野の基礎となる内容となっています。その上にそれ以降の化学の専門科目が積み重ねられていきます。これらの基礎的な科目を確実に修得することにより、丸暗記とは異なる「考える化学」、「本質を理解する化学」といった大学の化学の世界へ皆さんが入って行くこととなります。

「基礎化学 1～4」では、以下の書籍を共通の教科書として指定していますので、購入して使ってください（この書籍は国内外の大学で一般化学の教科書として広く使われている著名で定評のあるものです）。

基礎化学 1～4：ブラウン著『一般化学』（原書13版） I・II 丸善出版

「微分積分学概論ⅠおよびⅡ」、「線型代数学概論ⅠおよびⅡ」(各2単位計8単位)も必ず履修してください。なぜなら数学は理科のための必須のツールだからです。

化学の内容は生物科学・環境科学とも関連しており、そのような分野の科目も多数開講されます。皆さんの興味に応じて上記以外の科目を自由に選択し、科学的な視野を広げることが望ましいでしょう。

Ⅲ-C. 化学生物環境学科コース科目(化学系)について

化学生物環境学科コース科目の中でも、化学系の科目は本コースの専門教育の中心をなすものです。1年次の化学の基礎に引き続き、2～4年次にかけて世界標準の化学系学部教育の内容を網羅した体系になっています。これらの科目の履修に際しては、単に授業に出席して聴講するだけでは内容の修得はおぼつきません。むしろ講義は皆さんの“勉強の一助”くらいの心構えで、講義自体や自分の講義ノートに加えて、教科書、推薦参考書、図書館蔵書の参考書、インターネット等を総合的に使って、自分で労を惜しまずにじっくり時間をかけて自習することが大切です(年間の登録単位数に上限の設定があるのも、このような自習時間を十分確保するという趣旨で行われています)。化学コースの教員は授業時間外でも皆さんの個別の質問に快く応じますので、遠慮せずに教員の居室を訪ねてください(全学教育ガイドの巻末掲載の各教員のオフィスアワーの項を参照)。

コース科目(化学系)は、内容別に物理化学系科目、無機化学系科目、有機化学系科目の3大分野の科目と、それ以外の化学の全分野に共通的な内容を含む共通系科目、それに実験系科目とに分類することができます。

2年次以降、1年次までの土台の上に、物理化学系、無機化学系、有機化学系の各分野の科目を履修します。必修科目や2年次までに配当される選択科目は、化学を理解するためには不可欠で基礎的な科目です。その後、3年次に配当される選択科目を履修することにより、化学全般の基礎からより発展的な内容までを履修することになります。

2年次以降のコース科目(化学系)では、以下の書籍を基本的教科書として指定していますので、購入して使ってください(これらの教科書は国内外の大学の化学コース学部課程で教科書として広く使われている定評のあるものです)。

物理化学系：ボール著『ボール物理化学』(第2版)上・下 化学同人

無機化学系：シュライバー・アトキンス著『無機化学』(第6版)上・下 東京化学同人

有機化学系：ボルハルト・ショアー著『現代有機化学』(第8版)上・下 化学同人

Ⅲ-D. 実験系科目

化学は自然科学ですので、実験を行って観察することがすべての原点です。実験を行って初めて講義や本で学ぶことを実感として捉えることができます。実験系科目は大変重要で、もちろん全て必修科目です。

化学基礎実験 1 (1 年次後期、2 単位)

化学基礎実験 2 (2 年次前期、2 単位)

化学基礎実験 3 (2 年次後期、2 単位)

化学専門実験 1 (3 年次前期、2 単位)

化学専門実験 2 (3 年次後期、2 単位)

1 年次後期に「化学基礎実験 1」(木曜の午後)を履修し、化学実験を行うにあたり最も重要な安全に関する知識(安全教育)と化学実験の基本操作について修得します。その後 3 年次終了まで、「化学基礎実験 2、3」、「化学専門実験 1、2」を履修し、毎週(2 年次は火曜の午後、3 年次は木曜および金曜の午後)実験を行います。実験は化学コース学生実験室(C棟 2、3 階)、化学生物環境学科共通実験室(G棟 2 階)および計算機実習室(G棟 1、3、4 階)で行います。「化学基礎実験 1～3」と「化学専門実験 1、2」は化学コースの専門授業科目と密接に連携しているため(シラバス参照)、履修登録科目単位数の上限設定の制約を受けません。

これら実験系科目の履修に際しては、白衣・防護めがねの着用と「保険」の加入を義務づけています。ここでいう「保険」とは、学生生活課にて加入することができる「学生教育研究災害障害保険」と「学研災付帯賠償責任保険」(『Campus Life』に詳細が記載されています)、あるいは「これらの保険が保障する内容以上の補償が可能な他の(皆さんが独自に加入された、生協等が斡旋している)保険」のことを指します。後者の保険に加入している場合は、保険証券のコピーを実験開始時までに教員の指示に従って提出してください。

実験系科目では、実験内容の説明やレポートの添削・講評がその中で行われます。実験に先立ち、必ず予習をし当日の実験に備える必要があります。また全ての実験テーマの全実験参加、全レポート提出は単位認定の必要条件です。また全回出席・参加しなければなりません。実験操作を行うだけでなく、レポートを執筆・作成し提出することは理科系の世界では大変重要なことです。なお、実験欠席に対する代替の措置は原則としてできませんので注意してください。

Ⅲ－E. 履修モデル

表1に示す履修モデルは、学生が修得することが望ましい科目の一覧を示しています。2年生選択科目のうち化学コース専門科目については、どの科目も3年生科目の内容と関連する重要な科目ですので、できるだけ優先して履修するようにしてください。

表1 化学コース履修モデル (令和2(2020)年度以降入学者用)

(赤: 必修科目、黒下線: 選択必修科目、黒: 選択科目 括弧内の数字は単位数を表す。)

年次	学期	科目名	単位数	
1年	前期	化学生物環境学入門(2) 化学のための物理1(2) 基礎化学1(2) 基礎化学2(2) 微分積分学概論I(2) 線型代数学概論I(2)	12	
	後期	化学基礎実験1(B)(2) 化学のための物理2(2) 基礎化学3(2) 基礎化学4(2) 微分積分学概論II(2) 線型代数学概論II(2)	12	
2年	前期	化学基礎実験2(2) 物理化学通論1(2) 無機化学通論1(2) 有機化学通論1(2) 《以下の科目から2単位分を選択》 機器分析法I(1) 固体化学入門(1) 生物環境統計学(2) 生化学(2) 基礎遺伝学(2) 数値計算法(2)	10	
	後期	化学基礎実験3(2) 物理化学通論2(2) 無機化学通論2(2) 有機化学通論2(2) 《以下の科目から5単位分を選択》 物理化学通論3(1) 無機化学通論3(2) 機器分析法II(1) 化学熱力学1(1) 生命圏の地球化学(2)** 分子遺伝学(2)	13	
3年	前期	化学専門実験1(2) 教養としての化学数学(1)* 《以下の科目から10単位分を選択》 量子化学(2) 化学熱力学2(1) 化学熱力学3(1) 錯体化学I(1) 錯体化学II(1) 脂肪族化学I(1) 脂肪族化学II(1) 共役系化学(1) 芳香族化学(1) 基礎化学英語(1) 奈良女子大の化学(1)	13	
	後期	化学専門実験2(2) 《以下の科目から14単位分を選択》 化学統計力学(2) 化学反応速度論(1) 固体物性化学(1) 有機金属化学入門(1) 光化学入門(1) 高分子科学(1)** 有機化学演習(1) 生物化学I(1) 生物化学II(1) 環境機能化学(2) 有機化合物構造決定法(2)	16	
4年	前期	卒業研究I(5) 化学英語アクティブラーニングI(1) 化学情報アクティブ検索I(1)	7	
	後期	卒業研究II(5) 化学英語アクティブラーニングII(1) 化学情報アクティブ検索II(1)	7	
			計	90

*令和6年度以前入学者用 **令和7年度以前入学者用

IV. 卒業研究、課題研究

化学コースでは「卒業研究」を学部専門教育課程の中で最も重要なものと位置づけています。卒業研究は1～3年次までの「学習」の集大成といえますが、既成の知識の単なる「学習」ではなく、皆さんが希望する分野の研究室で、未知の対象の「研究」を（指導教員の助言を得て）皆さん自身の手で行うものです。この創造的な作業こそが理科系の学問の最も本質的なことです。その1年間皆さんには“単位や成績”を超越した、自然現象の真実をつかんでくださることを私たち教員は願っています。

4年次に研究室に配属されて行う科目には「卒業研究Ⅰ～Ⅳ（化学）」（それぞれ5単位）があります。「卒業研究Ⅰ～Ⅳ（化学）」を履修できる前提として化学コース内規で条件が定められています（Ⅳ-A、「卒業研究履修に関する化学コース内規について」を参照）。「卒業研究Ⅰ～Ⅳ（化学）」では化学コースのいずれかの分野の研究室に配属され、一年を通じて同一の指導教員のもとに2科目（10単位）を履修する（卒業研究を行う）ものです。卒業研究についての詳しい内容は3年次後期になってから履修ガイダンスで説明します。卒業研究のための各研究室への配属は通常、毎年2月末に行われ、配属の際には学生各自の志望が優先されますが、状況に応じて成績も考慮されます。卒業研究履修者は、「化学英語アクティブラーニングⅠ～Ⅳ」「化学情報アクティブ検索Ⅰ～Ⅳ」（前期・後期開講、各1単位）を履修できます（理学部専門教育科目一覧の表を参照）。

なお、「卒業研究」を履修せずに、配属によらない「課題研究Ⅰ～Ⅳ（化学）」（それぞれ2単位）を履修することも可能です。課題研究を履修できる前提として化学コース内規で条件が定められています（Ⅳ-B、「課題研究履修に関する化学コース内規について」を参照）。ただし、4年次前期に課題研究の2単位を取得した場合、4年次後期で履修できるのは課題研究のみで卒業研究を履修することができなくなりますので、課題研究を選択する際には十分に考慮してください。なお、卒業研究、課題研究はともに履修登録科目単位数の上限設定の制約を受けません。

Ⅳ-A. 卒業研究履修に関する化学コース内規について

本内規は、卒業研究（4年次配当）を履修するための要件を設定したものです。要件は必要単位のあくまで「下限」を示したものですので、専門教育科目については表の数値にこだわらず、できるだけ多くの科目を消化不良にならない範囲で履修するようにしてください。令和2（2020）年度以降入学の皆さんの内規は次の通りです。

【内規】

4年次で卒業研究を履修するためには、3年次終了時に以下の要件を満たすことが必要である。

要件1）卒業要件科目の取得単位数が100単位以上であること。（*）

要件2）卒業要件の教養教育科目（30単位以上、理学部規程を確認のこと）の取得単位数が27単位以上であること。

要件3) 化学生物環境学科専門教育科目について表2の条件を満たしていること。

(*) 3年次編入生に対しては、卒業要件科目の取得単位数が96単位以上とする。

表2. 化学コース卒業研究履修条件 (令和2(2020)年度以降入学者用 括弧内の数字は単位数を表す)

必修科目	化学生物環境学入門(2) 物理化学通論1(2) 無機化学通論1(2) 有機化学通論1(2) 物理化学通論2(2) 無機化学通論2(2) 有機化学通論2(2)	12単位 以上
必修科目	化学基礎実験1(2) 化学基礎実験2(2) 化学基礎実験3(2) 化学専門実験1(2) 化学専門実験2(2)	10単位
選択必修科目	基礎化学1(2) 基礎化学2(2) 基礎化学3(2) 基礎化学4(2) 化学のための物理1(2) 化学のための物理2(2) 微分積分学概論I(2) 微分積分学概論II(2) 線型代数学概論I(2) 線型代数学概論II(2)	10単位 以上
選択科目 コース科目 (化学系)	無機化学通論3(2) 化学統計力学(2) 量子化学(2) 有機化合物構造決定法(2) 物理化学通論3(1) 化学熱力学1(1) 化学熱力学2(1) 化学熱力学3(1) 化学反応速度論(1) 固体化学入門(1) 錯体化学I(1) 錯体化学II(1) 固体物性化学(1) 有機金属化学入門(1) 光化学入門(1) 脂肪族化学I(1) 脂肪族化学II(1) 共役系化学(1) 芳香族化学(1) 高分子科学(1)** 有機化学演習(1) 生物化学I(1) 生物化学II(1) 機器分析法I(1) 機器分析法II(1) 基礎化学英語(1) 奈良女子大の化学(1)	15単位 以上
選択科目 学科共通科目 コース科目 (生物科学系、 環境科学系)	化学生物環境数学1(2) 化学生物環境数学2(2) 生物環境統計学(2) 生化学(2) 基礎遺伝学(2) 数値計算法(2) 生命圏の地球化学(2)** 分子遺伝学(2) 分子細胞工学(2)* グリーンケミストリー(2)* 環境機能化学(2) 大気化学入門(2)*	

*令和4年度以前入学者用 **令和7年度以前入学者用

(注) 卒業のために必要な単位数については、入学年度に対応した『Campus Life』の理学部規程第4条をよく読むこと。総単位数だけでなく、科目区分に対しても細かく(理学部規程第4条の表のように)設定されていることに注意されたい。化学コース本内規はそれらそれぞれの必要単位に対して要件を別途設定しているものであり、上記の要件が満たされ、かつ卒業研究の単位を取得すれば直ちに卒業要件が満たされるということではない。また、卒業に必要な化学生物環境学科専門教育科目の単位数は、必修科目、選択必修科目、選択科目および自由科目をあわせて75単位以上であることに留意すること。

【内規は以上】

IV-B. 課題研究履修に関する化学コース内規について

課題研究の履修にあたっては履修開始前に化学コースにおいて承認を受ける必要があります。手続き等の詳細については化学コース長に問い合わせてください。

【内規】

課題研究を履修できるのは、以下の「課題研究履修についての要件」を満たし課題研究の履修を学生本人が希望した場合、あるいは「卒業研究履修に関する化学コース内規」を満たしているが特別な理由により本人が課題研究の履修を希望した場合である。なお、課題研究の第一学期目の2単位を取得した場合、それ以降の学期に「卒業研究」は履修できない。また、課題研究履修にあたっては事前にその履修指導を受けることが必要である。

- 課題研究Ⅰまたは課題研究Ⅲを履修するためには以下の要件を満たすことが必要である。
要件1) 卒業要件科目の取得単位数が80単位以上であること。
- 課題研究Ⅱまたは課題研究Ⅳを履修するためには以下の要件を満たすことが必要である。
要件1) 卒業研究ⅠあるいはⅢ、課題研究ⅠあるいはⅢのいずれかを履修済みであること。
要件2) 卒業要件科目の取得単位数が100単位以上であること。

【内規は以上】

V. 履修登録単位数の上限

1年間に履修登録できる授業科目の単位数を44単位までとしています。ここで、授業科目とは基礎科目群、教養科目群、専門教育科目をいいます。教職科目や「サイエンス・オープンラボⅠ・Ⅱ」、「現代科学の最前線—数学・宇宙・物質・生命・情報のフロンティア—」はこの単位数には含まれません。また、化学生物環境学科専門教育科目のうち以下の科目も上限に含まれません。

化学生物環境学入門、化学基礎実験1～3、化学専門実験1・2、奈良女子大の化学、卒業研究Ⅰ～Ⅳ（化学）、課題研究Ⅰ～Ⅳ（化学）

VI. 成績が優秀な者に対する履修登録科目の上限の緩和

優秀な成績を修めた方は、次の学期以降（ある期間まで）は履修登録できる科目単位数の上限（44単位）を越えて履修登録することができます。上限緩和の認定者は当該年次より上の学年で配当される科目を履修することができます。ただし、「卒業研究Ⅰ～Ⅳ（化学）」を履修するためには卒業研究履修に関する化学コース内規に定められた要件を満たすことが必要です。

上限緩和の認定は、3つの時点（1年次終了時、2年次前期終了時、および2年次終了時）にそれぞれ別々に行います。上限緩和の認定および上限を超えて履修登録できる単位数の基準は、令和2（2020）年度以降の入学生に対しては以下の通りです。

A. 1年次終了時の上限緩和認定の基準

1. 卒業要件科目の取得単位数が40単位以上であること。また、その平均点が1科目当たり85点以上であること。
2. 1年次で配当される化学コースの必修科目および選択必修科目の単位を全て取得すること。また、ここから化学生物環境学入門を除いた科目の平均点が1科目当たり90点以上であること。
3. 外国語科目を4単位以上取得していること。
4. 保健体育科目を2単位以上取得していること。
5. 外国語科目の4単位分および保健体育科目2単位分を除いて、教養教育科目を10単位以上取得していること。

(注) 1年次終了時に上限緩和認定された場合、2年次で3年次以上に配当される科目を履修することができます。2年次の1年間に54単位(44+10単位)まで履修登録することができます。

B. 2年次前期終了時の上限緩和認定の基準

1. 卒業要件科目の取得単位数が52単位以上であること。また、その平均点が1科目当たり85点以上であること。
2. 2年次前期までに配当される化学コースの必修科目、選択必修科目の単位を全て取得していること。また、化学生物環境学入門を除いた科目のうち85点以上の科目が75%以上であること。
3. 外国語科目を6単位以上取得していること。
4. 保健体育科目を2単位以上取得していること。
5. 外国語科目の6単位分および保健体育科目2単位分を除いて、教養教育科目を12単位以上取得していること。

(注) 2年次前期終了時に上限緩和認定された場合、2年次後期で3年次以上に配当される科目を履修することができます。また、2年次の1年間に履修登録できる単位数の上限は、50単位(44単位+6単位)です。

C. 2年次終了時の上限緩和認定の基準

1. 卒業要件科目の取得単位数が85単位以上であること。また、その平均点が1科目当たり85点以上であること。
2. 2年次までに配当される化学コースの必修科目、選択必修科目の単位を全て取得していること。また、化学生物環境学入門を除いた科目のうち85点以上の科目が70%以上であること。
3. 外国語科目を8単位以上取得していること。

4. 保健体育科目を2単位以上取得していること。
5. 外国語科目の8単位分および保健体育科目2単位分を除いて、教養教育科目を20単位以上取得していること。

(注) 2年次終了時に上限緩和認定された場合、3年次の1年間に54単位(44+10単位)まで履修登録することができます。

Ⅶ. 成績優秀者の判定

優秀な成績を修めた方は成績優秀者に認定されます。成績優秀者の認定は3年次終了時に行います。成績優秀者の判定基準は以下のとおりです。

1. 卒業要件科目を110単位以上取得していること。
2. 卒業研究履修に関する化学コースの内規の要件を全て満たしていること。
3. 卒業に必要な教養教育科目を全て取得していること。また、その平均点が1科目あたり80点以上であること。
4. 単位を取得した化学コースの必修科目(化学生物環境学入門以外)、選択必修科目、および選択科目(奈良女子大の化学以外)のうち、85点以上の科目が70%以上であること。

Ⅷ. 3年以上4年未満での卒業認定(早期卒業)

本学に3年以上在籍し、理学部規程第4条に定められた単位数を修得した方は、3年次終了時あるいは4年次前期終了時に成績優秀者として卒業資格を得たものと認定される場合があります。

3年以上4年未満で卒業資格の認定を希望する方は、認定希望時期の6か月前までに学部長に申告する必要があります。申告の方法や書類については学務課理学部係に尋ねてください。

化学コースでは、3年以上4年未満での卒業認定のための条件は以下のとおりです。

1. 理学部規程第4条に定められた卒業に必要な単位を取得していること。
2. 「卒業研究Ⅰ～Ⅳ(化学)」のうち2科目10単位を取得し、その点数が90点以上であること。
3. 単位を取得した教養教育科目の平均点が1科目あたり80点以上であること。
4. 単位を取得した化学コースの必修科目(化学生物環境学入門以外)、選択必修科目、および選択科目(奈良女子大の化学以外)のうち、85点以上の科目が70%以上であること。

(注1) 理学部規程で定められた卒業要件を本学在学4年未満で満たすためには、1年次終了時あるいは2年次前期終了時に上限緩和認定されることが不可欠です。特に、3年次終了時に卒業認定を受けるためには、1年次終了時に上限緩和認定されることが不可欠です。

(注2) 3年次終了時で卒業資格を得るためには、2年次終了時に卒業研究履修に関する化学コース内規の要件を満たしていることが必要です。

(注3) 4年次前期終了時で卒業資格を得るためには、3年次前期終了時に卒業研究履修に関する化学コース内規の要件を満たしていることが必要です。

Ⅷ. 他コースから化学コースへの転コースについて

化学コースでは生物科学コース、環境科学コースからの転コースを認めます。ただし、転コース希望者が多数の場合、次年度開始時の化学コースの学生数が上限数（各学年42名）を超えないよう、単位取得済みの専門教育科目の平均点をもとに選抜を行います。転コースの時期は年度の始めです。転コースのための要件は、転コースが2年次進級時の場合と3年次進級時以降の場合で異なります。これは、転コース後に化学コースのカリキュラムを無理なく履修できるようにとの配慮からです。次年度に転コースを希望する学生はその年度の2月末までに化学生物環境学科長に申請してください。転コースのための要件は年次ごとに以下のようになっています。

A. 2年次進級時における転コースのための要件

1. 「化学生物環境学入門」、「化学基礎実験1」の単位を取得していること。
2. 化学コースの選択必修科目（微分積分学概論Ⅰ・Ⅱ、線型代数学概論Ⅰ・Ⅱ、化学のための物理1・2、基礎化学1～4）から3科目6単位以上を取得していること。

B. 3年次進級時以降における転コースのための要件

1. 2年次までに配当される化学コースの必修科目（化学生物環境学入門、化学基礎実験1～3、物理化学通論1・2、無機化学通論1・2、有機化学通論1・2）の単位をすべて取得していること。
2. 化学コースの選択必修科目（微分積分学概論Ⅰ・Ⅱ、線型代数学概論Ⅰ・Ⅱ、化学のための物理1・2、基礎化学1～4）から5科目10単位以上を取得していること。

なお、**4年次進級時以降の転コース**では、卒業研究の履修に関する化学コースの内規が満たされている場合、化学コースに転コース後、化学コースの配属の手続きを経て卒業研究または課題研究を履修することができます。また、課題研究の履修に関する化学コースの内規が満たされている場合には、化学コースに転コース後、課題研究を履修することができます。転コースと同時に卒業研究または課題研究の履修を希望する学生は、前年度の10月末までに化学コース長に必ず相談してください。また、11月から2月にかけて行われる卒業研究と課題研究の分属に関係した化学コースの行事に必ず参加してください。

Ⅸ. 3年次編入生対象科目について

「編入学生対象授業科目一覧」（78ページ）にある授業科目は、3年次編入学試験を経て入学した学生を対象に必要に応じ特別に開設される授業科目であり、編入学生以外は受講しても単位にはなりません。3年次編入学生がこれらの対象授業科目を履修する際には、必ず化学コース教務担当教員に相談してください。3年次編入学生に対しても、1年間で履修登録できる授業科目の上限が同様に設定されているので注意してください。

XI-A. 奈良女子大学理学部・大学院人間文化総合科学研究科（博士前期課程） 6年一貫教育プログラムについて

6年一貫教育プログラムは、学部の教育カリキュラムと大学院博士前期課程の教育カリキュラムの連携を強め、学業優秀な学生が専門分野の探求を深めるとともに周辺分野にも視野を広げることを目的として設定されました。このプログラムに選抜された学生の大学院進学は、特別選抜により行われます。

6年一貫教育プログラムに選抜された学生は、4年次に大学院人間文化総合科学研究科化学生物環境学専攻の授業科目を履修することができます。取得した単位は、本学大学院に進学した後本人からの申し出により、博士前期課程修了に必要な単位として認定されます。以下に履修できる科目と単位数および応募資格を示します。

1. 応募資格

卒業研究（化学）を履修する学生で、卒業研究以外の卒業要件単位を修得しているもの。

2. 応募方法

「奈良女子大学理学部・大学院人間文化総合科学研究科（博士前期課程）6年一貫教育プログラム申請書」および「奈良女子大学科目等履修生入学願書」を学務課理学部係に提出してください。

3. 募集期間

3年次の1月上旬から2月上旬

4. 選抜方法

理学部専門教育科目の成績を基にして判定します。結果は3月下旬に学術情報センター（附属図書館）横の掲示板に掲示します。

5. 先行履修できる大学院授業科目

化学生物環境学専攻教養科目群（表3）の科目および有機金属化学Ⅱ、有機反応論、機器分析法Ⅲ、溶液化学またはソフトマター化学

6. 上限となる単位数

10単位

Ⅺ-B. 奈良女子大学理学部・大学院人間文化総合科学研究科（博士前期課程）**編入生大学院進学支援プログラムについて**

編入生大学院進学支援プログラムは、学部の教育カリキュラムと大学院博士前期課程の教育カリキュラムの連携を強め、学業優秀な3年次編入生が専門分野の探求を深めるとともに周辺分野にも視野を広げることを目的として設定されました。このプログラムに選抜された学生の大学院進学は特別選抜により行われます。

編入生大学院進学支援プログラムに選抜された学生は、4年次に大学院人間文化総合科学研究科化学生物環境学専攻の授業科目を履修することができます。取得した単位は、本学大学院に進学した後に本人からの申し出により、博士前期課程修了に必要な単位として認定されます。以下に履修できる科目と単位数および応募資格を示します。

1. 応募資格

卒業研究（化学）を履修する学生で、卒業研究以外の卒業要件単位を修得しているもの。

2. 応募方法

「奈良女子大学理学部・大学院人間文化総合科学研究科（博士前期課程）編入生大学院進学支援プログラム申請書」および「奈良女子大学科目等履修生入学願書」を学務課理学部係に提出してください。

3. 募集期間

3年次の1月上旬から2月上旬

4. 選抜方法

理学部専門教育科目の成績を基にして判定します。結果は3月下旬に学術情報センター（附属図書館）横の掲示板に掲示します。

5. 先行履修できる大学院授業科目

化学生物環境学専攻教養科目群(表3)の科目および有機金属化学Ⅱ、有機反応論、機器分析法Ⅲ、溶液化学またはソフトマター化学

6. 上限となる単位数

10単位

XI-C. 奈良女子大学理学部・大学院人間文化総合科学研究科（博士前期課程） 先行履修教育プログラムについて

先行履修教育プログラムは、学部の教育カリキュラムと大学院博士前期課程の教育カリキュラムの連携を強め、学業優秀な学生が専門分野の探求を深めるとともに周辺分野にも視野を広げることを目的として設定されました。このプログラムに選抜された学生は、4年次に大学院人間文化総合科学研究科化学生物環境学専攻の授業科目を履修することができます。取得した単位は、本学大学院に進学した後に本人からの申し出により、博士前期課程修了に必要な単位として認定されます。以下に履修できる科目と単位数および応募資格を示します。

1. 応募資格

卒業研究（化学）を履修する学生で、必修科目24単位以上、選択必修科目10単位以上、選択科目15単位以上を修得していること。

2. 応募方法

「奈良女子大学理学部・大学院人間文化総合科学研究科（博士前期課程）先行履修教育プログラム申請書」および「奈良女子大学科目等履修生入学願書」を学務課理学部係に提出してください。

3. 募集期間

3年次の1月上旬から2月上旬または4年次の7月上旬から7月下旬

4. 選抜方法

理学部専門教育科目の成績を基にして判定します。結果は3月下旬または9月に学術情報センター（附属図書館）横の掲示板に掲示します。

5. 先行履修できる大学院授業科目

化学生物環境学専攻教養科目群（表3）の科目および有機金属化学Ⅱ、有機反応論、機器分析法Ⅲ、溶液化学またはソフトマター化学

6. 上限となる単位数

4単位

表3 化学生物環境学専攻 教養科目群

科学の文化と倫理	化学のための研究倫理
無機化学概論Ⅰ	無機化学概論Ⅱ
有機化学概論Ⅰ	有機化学概論Ⅱ
物理化学概論Ⅰ	物理化学概論Ⅱ
分子細胞生物学概論Ⅰ	分子細胞生物学概論Ⅱ
分子細胞生物学概論Ⅲ	分子細胞生物学概論Ⅳ
個体機能生物学概論Ⅰ	個体機能生物学概論Ⅱ
生態学概論Ⅰ	生態学概論Ⅱ
地球環境科学概論	数理生態学概論

〈生物科学コース〉

掲載内容

1. 卒業要件について-----	52
1-1. 卒業資格を得るための科目と単位数(1)：教養教育科目等の履修について-----	52
1-2. 卒業資格を得るための科目と単位数(2)：専門教育科目の履修について-----	52
2. 生物科学コース専門教育科目の履修について-----	55
2-1. 生物科学コース専門教育科目の履修学年、開講期、必修・選択の別-----	55
2-2. 生物科学コース専門教育科目 履修上の注意-----	62
2-2-1. 1回生対象科目-----	62
2-2-2. 2回生対象科目-----	62
2-2-3. 3回生対象科目-----	62
2-2-4. 4回生対象科目-----	63
A. 卒業研究と課題研究の履修について-----	63
B. 卒業研究履修の条件-----	64
C. 課題研究履修の条件-----	65
3. 履修登録単位数の上限と例外-----	67
4. 成績優秀者と早期卒業-----	68
4-1. 成績優秀者の認定基準-----	68
4-2. 成績優秀者に与えられる優遇措置-----	68
4-3. 3年以上4年未満での卒業認定（早期卒業資格）-----	69
5. 転コースについて-----	69
6. 3年次編入生に対する注意-----	69
6-1. 適用される学則および規程-----	69
6-2. 個別ガイダンスの実施-----	70
7. 大学院進学を希望する学生のための教育プログラム-----	70
表1. 卒業資格を得るために修得しなければならない科目の構成と単位数-----	52
表2. 卒業資格を得るために修得しなければならない専門教育科目および単位数-----	54
表3. 生物科学コース専門教育科目一覧-----	56
表4. 履修登録上限単位数に算入されない例外科目-----	67
表5. 生物科学コース成績優秀者認定基準-----	68
図1. 生物科学コース専門教育科目の学年配置と区分-----	60

1. 卒業要件について

1-1. 卒業資格を得るための科目と単位数 (1): 教養教育科目等の履修について

生物科学コースの学生が卒業資格を得たものと認定されるためには、次の表1に定める各単位を含め、卒業要件科目の単位を合計124単位以上修得しなければなりません。

表1. 卒業資格を得るために修得しなければならない科目の構成と単位数

教養教育科目	基礎科目群	外国語科目	8	12
		保健体育科目	2	
		情報処理科目		
	教養科目群		18	
専門教育科目			75	

※ 理学部の授業科目の構成や単位数等の詳細については、『Campus Life』に掲載されている理学部規程第3条ならびに別表Ⅰ（教養教育科目）、別表Ⅱ（専門教育科目）、別表Ⅲ（キャリア教育科目）を参照してください。

※ 「教養教育科目」、「キャリア教育科目」等については『全学教育ガイド』を、「専門教育科目」については本冊子『理学部専門教育ガイド』をそれぞれ参考にし、履修計画を立てて下さい。

※ 「教養教育科目」等の履修計画の立案に当たっては、次の諸点に注意して下さい。

- a. 教職科目群、資格関連科目群および「現代社会と職業」を除くキャリアプラン科目群の単位は卒業要件単位数に含めることはできない。
- b. 放送大学教育協力型単位互換科目は、卒業要件単位数に含めることはできるが、教養教育科目及び専門教育科目の必要単位数に含めることはできない。
- c. 外国語科目は、英語、ドイツ語、フランス語の中から8単位を修得しなければならない。
- d. 保健体育科目は、健康運動実習ⅠおよびⅡの2単位を修得しなければならない。
- e. 教員免許状、学芸員資格、司書教諭資格の取得を希望する学生は、『全学教育ガイド』の中の「キャリア教育科目の履修」の該当部分を読み、必要な科目と単位数を確認して下さい。

1-2. 卒業資格を得るための科目と単位数 (2): 専門教育科目の履修について

生物科学コースの学生が卒業資格を得るために単位を修得すべき専門教育科目の内訳を表2a（令和4（2022）年度以降入学者）、表2b（令和3（2021）年度以前入学者）に示します。詳細は、『Campus Life』の「理学部規程別表Ⅱ」を参照してください。

※卒業資格を得るために必要な、専門教育科目の単位修得条件について要点を列挙します。卒業研究、課題研究の履修の詳細については、別項で説明します。

【令和4（2022）年度以降入学者について】

- a. 理学部規程別表Ⅱに掲げる専門教育科目のうち、「理学部規程別表Ⅱの3」において生物科学コースが指定する必修科目22単位、選択必修科目24単位以上（卒業研究2科目履修の場合）または21単位以上（卒業研究1科目及び課題研究1科目履修の場合）または18単位以上（課題研究2科目履修の場合）のいずれか、選択科目20単位以上、および自由科目を含め合計75単位以上を修得すること（生物科学コースが指定する必修・選択必修・選択科目の一覧については後掲の表3a参照）。
- b. 選択必修科目のうち、生態学実習、遺伝・生化学実習、環境生物学実習、分子細胞生物学実習、生物環境科学展開実習1、生物環境科学展開実習2、臨海実習1、臨海実習2、の中から5科目5単位を選択して単位を修得すること。
- c. 選択必修科目のうち、分子細胞生物学特論1～6、個体機能生物学特論1～7、生態学特論1～6、奈良女子大学の生物学1～3、公正な研究活動のために、の中から6科目6単位を選択して単位を修得すること。
- d. 選択必修科目のうち、生物科学研究入門1、生物科学研究入門2、生物科学研究入門（特）1、生物科学研究入門（特）2、の中から1科目3単位を選択して単位を修得すること。
- e. 卒業研究Ⅰ（生物科学）、卒業研究Ⅲ（生物科学）、課題研究Ⅰ（生物科学）、課題研究Ⅲ（生物科学）の4科目の中から1科目（5単位または2単位）を選択して単位を修得すること。
- f. 卒業研究Ⅱ（生物科学）、卒業研究Ⅳ（生物科学）、課題研究Ⅱ（生物科学）、課題研究Ⅳ（生物科学）の4科目の中から1科目（5単位または2単位）を選択して単位を修得すること。

【令和3（2021）年度以前入学者について】

- a. 理学部規程別表Ⅱに掲げる専門教育科目のうち、「理学部規程別表Ⅱの3」において生物科学コースが指定する必修科目20単位、選択必修科目14単位以上（卒業研究2科目選択の場合。卒業研究1科目＋課題研究1科目選択の場合は11単位以上、課題研究2科目選択の場合は8単位以上となる）、選択科目30単位以上を含む、合計75単位以上を修得すること（生物科学コースが指定する必修・選択必修・選択科目の一覧については後掲の表3b参照）。
- b. 選択必修科目のうち、遺伝・生化学実習、生態学実習、環境生物学実習、分子細胞工学実習、分子生物学実習、細胞生物学実習、生物形態発生学実習の7科目7単位の中から、4科目4単位以上を修得すること。
- c. 卒業研究Ⅰ（生物科学）、卒業研究Ⅲ（生物科学）、課題研究Ⅰ（生物科学）、課題研究Ⅲ（生物科学）の4科目の中から1科目（5単位または2単位）を選択して単位を修得すること。
- d. 卒業研究Ⅱ（生物科学）、卒業研究Ⅳ（生物科学）、課題研究Ⅱ（生物科学）、課題研究Ⅳ（生物科学）の4科目の中から1科目（5単位または2単位）を選択して単位を修得すること。

表2a. 卒業資格を得るために修得しなければならない専門教育科目および単位数

(令和4(2022)年度以降入学者)

科目の区分	科目名称	単位数	修得すべき単位数	
			小計	合計
生物科学コース 必修科目 (別表Ⅱ-3、●)	化学生物環境学入門	2	12科目 22単位	75単位以上
	基礎細胞生物学	2		
	生物多様性学	2		
	生化学	2		
	基礎遺伝学	2		
	生物科学英語	2		
	生物環境科学演習Ⅰ	2		
	生物環境科学演習Ⅱ	2		
	生物環境科学基礎実習Ⅰ	2		
	生物環境科学基礎実習Ⅱ	2		
	生物形態分類学実習Ⅰ	1		
	生物形態分類学実習Ⅱ	1		
生物科学コース 選択必修科目 (別表Ⅱ-3、◎)	生態学実習	1	いずれか 5科目 5単位	75単位以上
	遺伝・生化学実習	1		
	環境生物学実習	1		
	分子細胞生物学実習	1		
	生物環境科学展開実習1	1		
	生物環境科学展開実習2	1		
	臨海実習1	1		
	臨海実習2	1		
	分子細胞生物学特論1～6	各1	いずれか 6科目 6単位	
	個体機能生物学特論1～7	各1		
	生態学特論1～6	各1		
	奈良女子大学の生物学1～3	各1		
	公正な研究活動のために	1	いずれか 1科目 3単位	
	生物科学研究入門1	3		
	生物科学研究入門2	3		
	生物科学研究入門(特)1	3		
	生物科学研究入門(特)2	3	いずれか 1科目 5単位または 2単位	
	卒業研究Ⅰ(生物科学)	5		
	卒業研究Ⅲ(生物科学)	5		
	課題研究Ⅰ(生物科学)	2		
	課題研究Ⅲ(生物科学)	2	いずれか 1科目 5単位または 2単位	
	卒業研究Ⅱ(生物科学)	5		
	卒業研究Ⅳ(生物科学)	5		
課題研究Ⅱ(生物科学)	2			
課題研究Ⅳ(生物科学)	2			
生物科学コース選択科目 (別表Ⅱ-3、○)	—		20単位以上	
上記修得科目以外の専門教育科目(別表Ⅱ-3)				

※ 最下段の「上記修得科目以外の専門教育科目」とは、別表Ⅱ-3に掲載されている科目のみを指します。他学部の専門教育科目や、理学部共通科目、数物科学科専門教育科目などは含まれませんので注意してください。

表2b. 卒業資格を得るために修得しなければならない専門教育科目および単位数

(令和3(2021)年度以前入学者)

科目の区分	科目名称	単位数	修得すべき単位数	
			小計	合計
生物科学コース 必修科目 (別表Ⅱ-3、●)	化学生物環境学入門	2	11科目 20単位	75単位以上
	基礎細胞生物学	2		
	生物多様性学	2		
	生化学	2		
	基礎遺伝学	2		
	生物環境科学演習	2		
	生物科学英語	2		
	生物環境科学基礎演習Ⅰ	2		
	生物環境科学基礎演習Ⅱ	2		
	生物形態分類学実習Ⅰ	1		
	生物形態分類学実習Ⅱ	1		
生物科学コース 選択必修科目 (別表Ⅱ-3、◎)	遺伝・生化学実習	1	いずれか 4科目 4単位 以上	75単位以上
	生態学実習	1		
	環境生物学実習	1		
	分子細胞工学実習	1		
	分子生物学実習	1		
	細胞生物学実習	1		
	生物形態発生学実習	1	いずれか 1科目 5単位または 2単位	
	卒業研究Ⅰ(生物科学)	5		
	卒業研究Ⅲ(生物科学)	5		
	課題研究Ⅰ(生物科学)	2		
	課題研究Ⅲ(生物科学)	2		
卒業研究Ⅱ(生物科学)	5	いずれか 1科目 5単位または 2単位		
卒業研究Ⅳ(生物科学)	5			
課題研究Ⅱ(生物科学)	2			
課題研究Ⅳ(生物科学)	2			
生物科学コース選択科目 (別表Ⅱ-3、○)	—		30単位以上	
上記修得科目以外の専門教育科目(別表Ⅱ-3)	—			

※ 最下段の「上記修得科目以外の専門教育科目」とは、別表Ⅱ-3に掲載されている科目のみを指します。他学部の専門教育科目や、理学部共通科目、数物科学科専門教育科目などは含まれませんので注意してください。

2. 生物科学コース専門教育科目の履修について

2-1. 生物科学コース専門教育科目の履修学年、開講期、必修・選択の別

生物科学コース専門教育科目の一覧を表3a(令和4(2022)年度以降入学者)、表3b(令和3(2021)年度以前入学者)に示します。また図1a(令和4(2022)年度以降入学者)、図1b(令和3(2021)年度以前入学者)に、年次配置、必修・選択の別、および生物科学の階層性に基づいた授業科目のおおよその区分を示します。これらの科目を履修するうえでの注意点は次の2-2.節で説明します。

表3a. 生物科学コース専門教育科目一覧（令和4（2022）年度以降入学者：1／2回生配置科目）

●は必修科目、◎は選択必修科目、○は選択科目を表します。

※³編は3年次編入生等、※^秋は秋季卒業者等、※^優は成績優秀者の早期履修等のための科目です。

※分子細胞生物学特論2～6、個体機能生物学特論2～7、生態学特論2～6については年度により開講時期(前期・後期)が変更になる場合があります

生物科学コース 専門科目名称	単位数	開講時期								備 考
		1 回生		2 回生		3 回生		4 回生		
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
化学生物環境学入門	2	●								学科共通・全般
基礎細胞生物学	2	●								学科共通・生物科学系
生物環境科学基礎実習 I	2	●								学科共通・生物科学系
基礎生物学 1	2	○								学科共通・生物科学系
地球環境科学 1 (B)	2	○		○						学科共通・環境科学系
森林生物学野外実習	1	○								学科共通・生物科学系
河川生物学野外実習	1	○								学科共通・生物科学系
海洋生物学野外実習	1	○								学科共通・生物科学系
環境科学基礎プログラミング	2	○								学科共通・環境科学系
環境科学基礎プログラミング演習	2	○								学科共通・環境科学系
化学概論 I	2	○								学科共通・化学系 (令和7年度以前入学者対象)
生物多様性学	2		●							学科共通・生物科学系
生物環境科学基礎実習 II	2		●							学科共通・生物科学系
基礎生物学 2	2		○							学科共通・生物科学系
地球環境科学 2 (B)	2		○							学科共通・環境科学系
生化学	2			●						コース科目・生物科学系
基礎遺伝学	2			●						コース科目・生物科学系
生物科学英語	2			●						コース科目・生物科学系
生物形態分類学実習 I	1			●						コース科目・生物科学系
生態学実習	1			◎						学科共通・生物科学系
遺伝・生化学実習	1			◎						コース科目・生物科学系
基礎化学 1	2			○						学科共通・化学系
基礎化学 2	2			○						学科共通・化学系
植物形態学	2			○						コース科目・生物科学系
生物環境科学演習 I	2				●					学科共通・生物科学系
生物形態分類学実習 II	1				●					コース科目・生物科学系
環境生物学実習	1				◎					学科共通・生物科学系
分子細胞生物学実習	1				◎					コース科目・生物科学系
基礎化学 3	2				○					学科共通・化学系
基礎化学 4	2				○					学科共通・化学系
化学概論 II	2				○					学科共通・化学系 (令和7年度以前入学者対象)
分子遺伝学	2				○					コース科目・生物科学系
分子細胞工学	2				○	○				コース科目・生物科学系 (令和4年度入学者対象)
生物統計学	2				○					コース科目・生物科学系
植物生理学	2				○					コース科目・生物科学系
神経生理学	2				○					コース科目・生物科学系
動物形態学	2				○					コース科目・生物科学系
生態学	2				○					学科共通・生物科学系
生命圏の地球化学	2				○					学科共通・環境科学系 (令和7年度以前入学者対象)
分子細胞生物学特論1	1				◎					コース科目・生物科学系
個体機能生物学特論1	1				◎					コース科目・生物科学系
生態学特論1	1				◎					コース科目・生物科学系

表3a. (続) 生物科学コース専門教育科目一覧(令和4(2022)年度以降入学者:3/4回生配置科目)

生物科学コース 専門科目名称	単位数	開講時期								備 考
		1回生		2回生		3回生		4回生		
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
生物環境科学演習Ⅱ	2					●				学科共通・生物科学系
生物環境科学展開実習1	1					◎				コース科目・生物科学系
生物環境科学展開実習2	1					◎				コース科目・生物科学系
臨海実習1	1					◎				コース科目・生物科学系
臨海実習2	1					◎				コース科目・生物科学系
物理化学通論 1	2					○				コース科目・化学系
無機化学通論 1	2					○				コース科目・化学系
有機化学通論 1	2					○				コース科目・化学系
機器分析法Ⅰ	1					○				コース科目・化学系
細胞生物学	2					○				コース科目・生物科学系
発生生物学	2					○				コース科目・生物科学系
恒常性の生理学	2					○				コース科目・生物科学系
進化生物学	2					○				コース科目・生物科学系
生物環境統計学	2					○				学科共通・環境科学系
環境機能化学	2					○				コース科目・環境科学系
環境リスク論	2			○		○				コース科目・環境科学系 (令和7年度以前入学者対象)
個体群動態の数理	2					○				コース科目・環境科学系
奈良女子大学の生物学1～3 ^{※3編}	各1					◎				コース科目・生物科学系
公正な研究活動のために	1					◎				コース科目・生物科学系
分子細胞生物学特論2～6	各1					◎	◎			コース科目・生物科学系
個体機能生物学特論2～7	各1					◎	◎			コース科目・生物科学系
生態学特論2～6	各1					◎	◎			コース科目・生物科学系
生物科学研究入門2 ^{※秋}	3					◎				コース科目・生物科学系
生物科学研究入門(特)2 ^{※履}	3					◎				コース科目・生物科学系
生物科学研究入門1	3						◎			コース科目・生物科学系
生物科学研究入門(特)1 ^{※履}	3						◎			コース科目・生物科学系
物理化学通論 2	2						○			コース科目・化学系
無機化学通論 2	2						○			コース科目・化学系
有機化学通論 2	2						○			コース科目・化学系
機器分析法Ⅱ	1						○			コース科目・化学系
生物化学Ⅰ	1						○			コース科目・化学系
生物化学Ⅱ	1						○			コース科目・化学系
微生物科学	2						○			コース科目・生物科学系 (令和7年度以前入学者対象)
保全生物学	2						○			コース科目・環境科学系
卒業研究Ⅰ(生物科学)	5							◎		コース科目・生物科学系
卒業研究Ⅳ(生物科学)	5							◎		コース科目・生物科学系
課題研究Ⅰ(生物科学)	2							◎		コース科目・生物科学系
課題研究Ⅳ(生物科学)	2							◎		コース科目・生物科学系
卒業研究Ⅱ(生物科学)	5								◎	コース科目・生物科学系
卒業研究Ⅲ(生物科学)	5								◎	コース科目・生物科学系
課題研究Ⅱ(生物科学)	2								◎	コース科目・生物科学系
課題研究Ⅲ(生物科学)	2								◎	コース科目・生物科学系
公開臨海実習	1	○	○	○	○	○	○	○	○	コース科目・生物科学系
生物環境科学グローバル展開実習	1		○		○		○		○	コース科目・生物科学系

表3b. 生物科学コース専門教育科目一覧（令和3（2021）年度以前入学者：1／2回生配置科目）

●は必修科目、◎は選択必修科目、○は選択科目を表します。

生物科学コース 専門科目名称	単位数	開講時期								備 考
		1回生		2回生		3回生		4回生		
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
化学生物環境学入門	2	●								学科共通・全般
基礎細胞生物学	2	●								学科共通・生物科学系
生物環境科学基礎演習Ⅰ	2	●								学科共通・生物科学系
基礎生物学Ⅰ	2	○								学科共通・生物科学系
地球環境科学Ⅰ（B）	2	○								学科共通・環境科学系
森林生物学野外実習	1	○								学科共通・生物科学系
河川生物学野外実習	1	○								学科共通・生物科学系
海洋生物学野外実習	1	○								学科共通・生物科学系
環境科学基礎プログラミング	2	○								学科共通・環境科学系
環境科学基礎プログラミング演習	2	○								学科共通・環境科学系
化学概論Ⅰ	2	○								学科共通・化学系
生物多様性学	2		●							学科共通・生物科学系
生物環境科学基礎演習Ⅱ	2		●							学科共通・生物科学系
基礎生物学Ⅱ	2		○							学科共通・生物科学系
地球環境科学Ⅱ（B）	2		○							学科共通・環境科学系
生化学	2			●						コース科目・生物科学系
基礎遺伝学	2			●						コース科目・生物科学系
生物科学英語	2			●						コース科目・生物科学系
生物形態分類学実習Ⅰ	1			●						コース科目・生物科学系
生態学実習	1			◎						学科共通・生物科学系
遺伝・生化学実習	1			◎						コース科目・生物科学系
基礎化学Ⅰ／基礎化学Ⅰ	2			○						学科共通・化学系
基礎化学Ⅱ／基礎化学Ⅱ	2			○						学科共通・化学系
植物形態学	2			○						コース科目・生物科学系
生物環境統計学	2			○						学科共通・環境科学系
生物環境科学演習	2				●					学科共通・生物科学系
生物形態分類学実習Ⅱ	1				●					コース科目・生物科学系
環境生物学実習	1				◎					学科共通・生物科学系
分子細胞工学実習	1				◎					コース科目・生物科学系
基礎化学Ⅲ／基礎化学Ⅲ	2				○					学科共通・化学系
基礎化学Ⅳ／基礎化学Ⅳ	2				○					学科共通・化学系
化学概論Ⅱ	2				○					学科共通・化学系
分子遺伝学	2				○					コース科目・生物科学系
分子細胞工学	2			○	○					コース科目・生物科学系
植物生理学	2				○					コース科目・生物科学系
神経生理学	2				○					コース科目・生物科学系
動物形態学	2				○					コース科目・生物科学系
生態学	2				○					学科共通・生物科学系
生命圏の地球化学	2				○					学科共通・環境科学系

表3b. (続) 生物科学コース専門教育科目一覧 (令和3 (2021) 年度以前入学者: 3 / 4 回生配置科目)

※分子細胞生物学特論 I ~ VIII、個体機能生物学特論 I ~ VII、生態学特論 I ~ Vについては年度により開講時期(前期・後期)が変更になる場合があります。

生物科学コース 専門科目名称	単位数	開講時期								備 考
		1 回生		2 回生		3 回生		4 回生		
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
分子生物学実習	1					◎				コース科目・生物科学系
細胞生物学実習	1					◎				コース科目・生物科学系
生物形態発生学実習	1					◎				コース科目・生物科学系
物理化学通論 I / 物理化学通論 1	2					○				コース科目・化学系
無機化学通論 I / 無機化学通論 1	2					○				コース科目・化学系
有機化学通論 I / 有機化学通論 1	2					○				コース科目・化学系
細胞生物学	2					○				コース科目・生物科学系
発生生物学	2					○				コース科目・生物科学系
恒常性の生理学	2					○				コース科目・生物科学系
進化生物学	2					○				コース科目・生物科学系
実践生物環境科学演習 I	2					○				コース科目・生物科学系
環境機能化学	2					○				コース科目・環境科学系
環境リスク論	2					○				コース科目・環境科学系
個体群動態の数理	2					○				コース科目・環境科学系
臨海実習 I	1					○				コース科目・生物科学系
臨海実習 II	1					○				コース科目・生物科学系
物理化学通論 II / 物理化学通論 2	2						○			コース科目・化学系
無機化学通論 II (H31年度以前入学者対象)	2						○			コース科目・化学系
無機化学通論 2 (R2, 3年度入学者対象)	2						○			コース科目・化学系
有機化学通論 II / 有機化学通論 2	2						○			コース科目・化学系
機器分析法 1 / (機器分析法 I, 機器分析法 II)	2 / (1+1)					○	○			コース科目・化学系
機器分析法 2 (H31年度以前入学者対象)	2						○			コース科目・化学系
生物化学 / (生物化学 I, 生物化学 II)	2 / (1+1)						○			コース科目・化学系
微生物科学	2						○			コース科目・生物科学系
保全生物学	2						○			コース科目・環境科学系
実践生物環境科学演習 II	2						○			コース科目・生物科学系
分子細胞生物学特論 I ~ VIII	各 1					○	○			学科共通・生物科学系
個体機能生物学特論 I ~ VII	各 1					○	○			学科共通・生物科学系
生態学特論 I ~ V	各 1					○	○			学科共通・生物科学系
生物環境科学展開実習 I	1					○				コース科目・生物科学系
生物環境科学展開実習 II	1					○				コース科目・生物科学系
生物環境科学展開実習 III	1					○				コース科目・生物科学系
卒業研究 I (生物科学)	5							◎		コース科目・生物科学系
卒業研究 IV (生物科学)	5							◎		コース科目・生物科学系
課題研究 I (生物科学)	2							◎		コース科目・生物科学系
課題研究 IV (生物科学)	2							◎		コース科目・生物科学系
卒業研究 II (生物科学)	5								◎	コース科目・生物科学系
卒業研究 III (生物科学)	5								◎	コース科目・生物科学系
課題研究 II (生物科学)	2								◎	コース科目・生物科学系
課題研究 III (生物科学)	2								◎	コース科目・生物科学系
公開臨海実習	1	○	○	○	○	○	○	○	○	コース科目・生物科学系
生物環境科学グローバル展開実習	1		○		○		○		○	コース科目・生物科学系

図1a. 生物科学コース専門教育科目の学年配置と区分（令和4（2022）年度以降入学者）

学年	開講時期	化学系	生物科学系			環境科学系
			分子・細胞レベル	組織・個体レベル	集団・生態系レベル	
1	前期	化学概論I (令和7年度以前入学者対象)	化学生物環境学入門			地球環境科学1(B)
			基礎生物学1		環境科学基礎プログラミング	
			基礎細胞生物学		環境科学基礎プログラミング演習	
			生物環境科学基礎実習I			
	後期			森林生物学野外実習 河川生物学野外実習 海洋生物学野外実習		
2	前期		基礎生物学2	生物多様性学	地球環境科学2(B)	
			生物環境科学基礎実習II			
			生物科学英語			
		基礎化学1	生化学			
		基礎化学2		基礎遺伝学		
	前期または後期		植物形態学			
			生物形態分類学実習I		生態学実習	
	後期			遺伝・生化学実習		
			分子細胞工学 (令和4年度入学者対象)			
			基礎化学3	分子遺伝学		生命圏の地球化学 (令和7年度以前入学者対象)
			基礎化学4	植物生理学		
			化学概論II (令和7年度以前入学者対象)	神経生理学		生態学
				動物形態学		
				生物統計学		
				分子細胞生物学特論1	個体機能生物学特論1	生態学特論1
			生物環境科学演習I			
			分子細胞生物学実習	環境生物学実習		
3	前期	物理化学通論1	細胞生物学		環境機能化学	
		無機化学通論1	発生生物学		環境リスク論 (令和7年度以前入学者対象)	
		有機化学通論1	恒常性の生理学		個体群動態の数理	
		機器分析法I	進化生物学			
			奈良女子大学の生物学1	奈良女子大学の生物学2	奈良女子大学の生物学3	
			公正な研究活動のために			
			生物環境統計学			
			生物環境科学演習II			
			生物環境科学展開実習1/2			
			臨海実習1/2			
	後期		生物科学研究入門2 ※秋季卒業者等対象			
			生物科学研究入門(特)2 ※成績優秀者等対象			
			分子細胞生物学特論2~6	個体機能生物学特論2~7	生態学特論2~6	
			物理化学通論2 微生物科学 (令和7年度以前入学者対象)		保全生物学	
			無機化学通論2	生物科学研究入門1		
後期		有機化学通論2	生物科学研究入門(特)1 ※成績優秀者等対象			
		機器分析法II				
		生物化学I				
		生物化学II				
4	前期	卒業研究I(生物科学)または課題研究I(生物科学)				
	後期	卒業研究II(生物科学)または課題研究II(生物科学)				
1~4	後期	生物環境科学グローバル展開実習				
	不定期集中	公開臨海実習				

必修科目	選択必修科目	生物科学系 選択科目	化学/環境系 選択科目
------	--------	---------------	----------------

図1b. 生物科学コース専門教育科目の学年配置と区分（令和3（2021）年度以前入学者）

学年	開講時期	化学系	生物科学系			環境科学系
			分子・細胞レベル	組織・個体レベル	集団・生態系レベル	
1	前期		化学系生物環境学入門			
		化学概論I	基礎生物学1			地球環境科学1(B)
			基礎細胞生物学			環境科学基礎プログラミング 環境科学基礎プログラミング演習
		生物環境科学基礎演習I				
	前期 (夏季集中)				森林生物学野外実習 河川生物学野外実習 海洋生物学野外実習	
後期		基礎生物学2	生物多様性学		地球環境科学2(B)	
2	前期		生物環境科学基礎演習II 生物科学英語			
		基礎化学I/1	生化学			
		基礎化学II/2	基礎遺伝学			
			植物形態学			
			生物環境統計学			
	前期または後期		生物形態分類学実習I		生態学実習	
	後期		分子細胞工学	遺伝・生化学実習		
		基礎化学III/3	分子遺伝学	生命圏の地球化学		
		基礎化学IV/4	植物生理学			
		化学概論II	神経生理学		生態学	
		動物形態学				
	生物環境科学演習					
	生物形態分類学実習II					
		分子細胞工学実習	環境生物学実習			
3	前期	物理化学通論I/1	細胞生物学		環境機能化学	
		無機化学通論I/1	発生生物学			環境リスク論
		有機化学通論I/1	恒常性の生理学			個体群動態の数理解
		機器分析法I/1	進化生物学			
			実践生物環境科学演習I			
			分子生物学実習	生物形態発生学実習		
		細胞生物学実習	臨海実習I/II			
	前期または後期		生物環境科学展開実習I/II/III			
	後期		分子細胞生物学特論	個体機能生物学特論	生態学特論	
		物理化学通論II/2	微生物科学		保全生物学	
		無機化学通論II	実践生物環境科学演習II			
無機化学通論2						
有機化学通論II/2						
機器分析法II/1						
機器分析法2						
生物化学/生物化学I,II						
4	前期	卒業研究I（生物科学）または課題研究I（生物科学）				
	後期	卒業研究II（生物科学）または課題研究II（生物科学）				
1~4	後期	生物環境科学グローバル展開実習				
	不定期集中	公開臨海実習				

必修科目	選択必修科目	生物科学系 選択科目	化学/環境系 選択科目
------	--------	---------------	----------------

2-2. 生物科学コース専門教育科目 履修上の注意

2-2-1. 1回生対象科目

【共通】

- ・1回生を対象にして夏季集中で開講される「森林生物学野外実習」「河川生物学野外実習」「海洋生物学野外実習」は、いずれか1科目のみを受講することができます。いずれの実習も履修できる人数に限りがあります（それぞれ16～20名程度）。受講希望調査の結果にもとづき、科目間で受講人数の調整を行います。ガイダンスについてはCampus-Xsにより連絡します。

2-2-2. 2回生対象科目

【共通】

- ・生態学実習、遺伝・生化学実習、環境生物学実習、分子細胞工学実習（令和3（2021）年度以前入学者）あるいは分子細胞生物学実習（令和4（2022）年度以降入学者）は、3回生向けの実習と併せて一定数の単位修得が必要な選択必修科目です。各自の学習目標や3回生向けに開講される実習の内容を考え、計画的に履修してください。

【令和4（2022）年度以降入学者について】

- ・分子細胞生物学特論1、個体機能生物学特論1、生態学特論1は、3回生向けに開講されるその他の特論系科目と合わせて、それらの中から一定数の科目の単位修得が必要な選択必修科目となっています。特論系科目の中でもこれら3科目は生物科学コース担当教員がオムニバス形式でそれぞれの研究概要を紹介する科目で、これら3科目を受講することにより、生物科学コースで実施されている研究活動の内容を包括的に把握することができるようになっています。3回生で開講される生物環境科学展開実習1/2や生物科学研究入門におけるクラス選択、さらには卒業研究／課題研究における配属希望研究室の選択のための情報としても重要ですので、特論系科目の中でも最優先で受講してください。

2-2-3. 3回生対象科目

【共通】

- ・「生物環境科学展開実習Ⅰ～Ⅲ」（令和3（2021）年度以前入学者対象）や「生物環境科学展開実習1/2」（令和4（2022）年度以降入学者対象）は、少人数制の実践的な実習です。各科目の中でクラス分けを行います。各科目の実施時期や各クラスの実施内容についてはシラバスを参照してください。各クラスに受講人数制限（4～6名程度）がありますので、「生物環境科学展開実習Ⅰ～Ⅲ」・「生物環境科学展開実習1/2」合同のガイダンスを開いて、受講人数の調整を行います。ガイダンスについては掲示等により連絡します。
- ・「生物環境科学グローバル展開実習」は海外へ留学する学生、あるいは海外からの留学生対象の科目です。詳しくはシラバスを参照してください。

【令和4(2022)年度以降入学者について】

- ・「奈良女子大学の生物学1～3」は、それぞれが「分子細胞生物学特論1」、「個体機能生物学特論1」、「生態学特論1」に対応する、生物科学コース担当教員がオムニバス形式でそれぞれの研究概要を紹介する科目ですが、3年次編入生、他コースの学生、あるいは秋季卒業予定者などを対象としています。通常は「分子細胞生物学特論1」、「個体機能生物学特論1」、「生態学特論1」を履修してください。
- ・「生物科学研究入門」は、研究室ごとのクラスに分かれて論文の講読・発表や研究の立案・実施・成果発表などを行う実践的・複合的な科目です。生物科学研究入門1、2、(特)1、(特)2、の4科目があり、これらの中から1科目3単位の単位取得が必要な選択必修科目です。通常は、「生物科学研究入門1」を3回生後期で履修してください（「生物科学研究入門2」は秋季卒業者等を対象とする科目、「生物科学研究入門(特)1、(特)2」については、成績優秀者等を対象とする科目です）。卒業研究あるいは課題研究を履修するためには、原則としてそれらの科目を履修する直前の学期に、「生物科学研究入門」のいずれかの科目を履修し単位を取得している必要があります（2-2-4参照）。

【令和3(2021)年度以前入学者について】

- ・「分子生物学実習」「細胞生物学実習」「生物形態発生学実習」は、3回生向けの選択必修科目です。開講形態や実施時期、受講制限等についてはシラバスおよび掲示等により連絡します。
- ・「分子細胞生物学特論Ⅰ」「個体機能生物学特論Ⅰ」および「生態学特論Ⅰ」は、生物科学コース担当教員がオムニバス形式でそれぞれの研究概要を紹介する科目です。必修科目には指定されていませんが、生物科学コースにおける研究の全体像を把握するため、受講することを強く推奨します。

2-2-4. 4回生対象科目

A. 卒業研究と課題研究の履修について

【共通】

(概要)

- ・卒業研究Ⅰ～Ⅳ（各5単位）、課題研究Ⅰ～Ⅳ（各2単位）は、これらのうち2科目（10単位、7単位、もしくは4単位）の修得が必要な選択必修科目です。

(卒業研究)

- ・通常は、「卒業研究」を履修してください。「卒業研究」は、原則として1年間同じ指導教員の下で特定の研究課題に取り組み、その成果をとりまとめて発表する科目です。
- ・通常は、4回生前期で卒業研究Ⅰ、4回生後期で卒業研究Ⅱを履修します。卒業研究の配属先

(指導教員)は、「生物科学研究入門」の配属先と同じであるため、3回生前期に決めなくてはなりません。決め方は別途通知します。

- ・卒業研究Ⅲ(後期開講、内容は卒業研究Ⅰに相当)、卒業研究Ⅳ(前期開講、内容は卒業研究Ⅱに相当)は、早期卒業や休学などに対処するための科目です。これらの履修にあたっては、担任の教員と相談してください。

(課題研究)

- ・「課題研究」は、病気療養等の特殊な事情により、年間を通じて実験や研究を行うことに支障のある場合にのみ履修することができる科目です。少数の指導教員の下で半年間、特定の調査・研究課題に取り組み、その成果をとりまとめる訓練を行います。
- ・卒業研究ⅠあるいはⅢを履修し、相応の事情により単位を取得できなかった場合も、それ以降の学期において「課題研究」を履修できる場合があります。
- ・「課題研究」を履修するためには、生物科学コース長に予め履修希望を申し出、生物科学コースにおいて受講を了承される必要があります。事前に、担任の教員と相談してください。
- ・「課題研究」受講者は、後述の早期卒業の対象とはなりません。

(卒業研究と課題研究の同時履修および単位修得に関する制限)

- ・2科目の「卒業研究」、もしくは「卒業研究」と「課題研究」を同時に受講することはできません。ただし「課題研究」については、2科目を同時に受講することを認める場合があります(p.119参照。しかしながら、後述の「課題研究Ⅱ、Ⅳの履修条件」にも注意してください)。
- ・原則として、卒業要件単位として認められるのは「卒業研究」と「課題研究」を合わせて2科目分までとします。

B. 卒業研究履修の条件

【令和4(2022)年度以降入学者について】

- ・卒業研究Ⅰ、Ⅲを履修するためには、以下の条件を満たしていることが必要です。ただし、早期卒業を目指す成績優秀者についてはこの限りではありません。
 - a. 卒業要件科目100単位以上、修得済み。
 - b. 理学部専門教育科目60単位以上、修得済み。
 - c. 必修科目12科目22単位中9科目16単位以上、修得済み。
 - d. 選択必修の実習8科目8単位中4科目4単位以上、修得済み。
 - e. 選択必修の「特論」系23科目23単位中5科目5単位以上、修得済み。
 - f. 選択必修の「生物科学研究入門」系4科目12単位中1科目3単位を、原則として卒業研究履修の直前の学期に履修し、単位修得済み。
- ・卒業研究Ⅱ、Ⅳを履修するためには、卒業研究ⅠまたはⅢの単位を修得済みであることが必要です。

【令和3(2021)年度以前入学者について】

- ・卒業研究Ⅰ、Ⅲを履修するためには、以下の条件を満たしていることが必要です。ただし早期卒業を目指す成績優秀者についてはこの限りではありません。
 - a. 卒業要件科目を100単位以上、修得済み。
 - b. 理学部専門教育科目を60単位以上、修得済み。
 - c. 生物科学コース必修科目について
生物科学コース必修科目（11科目20単位、化学生物環境学入門、基礎細胞生物学、生物多様性学、生化学、基礎遺伝学、生物科学英語、生物環境科学演習、生物環境科学基礎演習Ⅰ、生物環境科学基礎演習Ⅱ、生物形態分類学実習Ⅰ、生物形態分類学実習Ⅱ）中、9科目16単位以上を修得済み。
 - d. 2回生対象の選択必修実習（4科目4単位、生態学実習、遺伝・生化学実習、環境生物学実習、分子細胞工学実習）中、2科目2単位以上を修得済み。
 - e. 3回生対象の実習（8科目8単位、分子生物学実習、細胞生物学実習、生物形態発生学実習、臨海実習Ⅰ、臨海実習Ⅱ、生物環境科学展開実習Ⅰ、生物環境科学展開実習Ⅱ、生物環境科学展開実習Ⅲ）中、4科目4単位以上を修得済み。
 - f. 3回生対象の演習科目（2科目4単位、実践生物環境科学演習Ⅰ、実践生物環境科学演習Ⅱ）中、1科目2単位以上を修得済み。
 - g. 3回生対象の特論科目（20科目20単位、分子細胞生物学特論Ⅰ～Ⅷ、個体機能生物学特論Ⅰ～Ⅶ、生態学特論Ⅰ～Ⅴ）中、6科目6単位以上を修得済み。
- ・卒業研究Ⅱ、Ⅳを履修するためには、卒業研究ⅠまたはⅢの単位を修得済みであることが必要です。

C. 課題研究履修の条件

【令和4(2022)年度以降入学者について】

- ・課題研究Ⅰ、Ⅲを履修するためには、以下の条件を満たしていることが必要です。
 - a. 何らかの事情により卒業研究を履修することが困難で、事前に生物科学コース長に履修を申請し、生物科学コースにおいて履修を承認されていること。
 - b. 卒業要件科目を80単位以上、修得済み。
 - c. 選択必修の「生物科学研究入門」系4科目12単位中1科目3単位を、原則、課題研究履修の直前の学期に履修し、単位修得済み。
- ・課題研究Ⅱ、Ⅳを履修するためには、以下の条件を満たしていることが必要です。
 - a. 何らかの事情により卒業研究を履修することが困難で、事前に生物科学コース長に履修を申請し、生物科学コースにおいて履修を承認されていること。
 - b. 卒業要件科目を100単位以上、修得済み。

- c. 卒業研究ⅠまたはⅢ、あるいは課題研究ⅠまたはⅢのいずれかの科目を履修済み（単位は修得していなくても可）。

【令和3（2021）年度以前入学者について】

- ・課題研究Ⅰ、Ⅲを履修するためには、以下の条件を満たしていることが必要です。
 - a. 何らかの事情により卒業研究を履修することが困難で、事前に生物科学コース長に履修を申請し、生物科学コースにおいて履修を承認されていること。
 - b. 卒業要件科目を80単位以上、修得済み。
- ・課題研究Ⅱ、Ⅳを履修するためには、以下の条件を満たしていることが必要です。
 - a. 何らかの事情により卒業研究を履修することが困難で、事前に生物科学コース長に履修を申請し、生物科学コースにおいて履修を承認されていること。
 - b. 卒業要件科目を100単位以上、修得済み。
 - c. 卒業研究ⅠまたはⅢ、あるいは課題研究ⅠまたはⅢのいずれかの科目を履修済み（単位は修得していなくても可）。

3. 履修登録単位数の上限と例外

1年間に履修登録できる授業科目の単位数の上限は、教養教育科目と学部専門教育科目を合わせて44単位です。再履修の科目や、履修放棄あるいは不可となった科目であっても、当該年度に履修登録した科目の単位数はすべてこの上限単位数44に算入されますので注意してください。ただし、平成27（2015）年度から設けられた履修登録取り消し制度に基づき、前期の履修登録取り消し期間内に履修登録の取り消しを行った科目の単位については、この上限単位数44単位には含めません。後期に、その分の単位数の履修登録が可能になります。

また、放送大学教育協力型単位互換科目、「現代社会と職業」を除くキャリアプラン教育科目群、教職科目群、資格関連科目群や、理学部共通科目であるサイエンス・オープンラボⅠ／Ⅱ、現代科学の最前線—数学・宇宙・物質・生命・情報のフロンティア—は上限単位数44には算入されません。さらに、表4a（令和4（2022）年度以降入学者）、表4b（令和3（2021）年度以前入学者）に掲げる生物科学コース専門教育科目も例外科目として扱われ、上限単位数44には算入されません。

また、後述の「成績優秀者」に関しては、年間の履修登録単位数の上限が54単位にまで緩和されます。

表4a. 履修登録上限単位数に算入されない例外科目（令和4（2022）年度以降入学者）

1 回生対象の必修講義科目	単位数	必修実習・野外実習・研究系科目	単位数
化学生物環境学入門	2	生物環境科学基礎実習Ⅰ	2
基礎細胞生物学	2	生物環境科学基礎実習Ⅱ	2
生物多様性学	2	生物形態分類学実習Ⅰ	1
		生物形態分類学実習Ⅱ	1
		森林生物学野外実習	1
		河川生物学野外実習	1
		海洋生物学野外実習	1
		臨海実習1/2	各1
		公開臨海実習	1
		生物科学研究入門1/2	各3
		生物科学研究入門（特）1/2	各3
		卒業研究Ⅰ～Ⅳ	各5
		課題研究Ⅰ～Ⅳ	各2

表4b. 履修登録上限単位数に算入されない例外科目（令和3（2021）年度以前入学者）

1 回生対象の必修授業科目	単位数	必修実習・野外実習・研究系科目	単位数
化学生物環境学入門	2	生物形態分類学実習Ⅰ	1
基礎細胞生物学	2	生物形態分類学実習Ⅱ	1
生物多様性学	2	森林生物学野外実習	1
生物環境科学基礎演習Ⅰ	2	河川生物学野外実習	1
生物環境科学基礎演習Ⅱ	2	海洋生物学野外実習	1
		臨海実習Ⅰ／Ⅱ	各1
		公開臨海実習	1
		卒業研究Ⅰ～Ⅳ	各5
		課題研究Ⅰ～Ⅳ	各2

4. 成績優秀者と早期卒業

4-1. 成績優秀者の認定基準

成績優秀者と認定された学生は、学部で表彰され、その記録が残ります。また、「次の年度において通常の履修登録上限単位数である44単位を超えて54単位まで科目の履修登録ができる」、「上級学年向けの開講科目を履修することができる」、など学習上の優遇措置が講じられます。

生物科学コースにおける成績優秀者の認定の時期と、各時期における認定の要件を表5に示します。成績優秀者として認定されることを希望する場合、自分がこれらの基準を満たしていることを確認のうえ、受講登録開始後すぐに生物科学コース長まで申し出て下さい。

表5. 生物科学コース 成績優秀者認定基準

項 目	要 件			
	1回生終了時	2回生終了時	3回生終了時	早期卒業時
卒業要件科目の修得単位数	42単位以上	84単位以上	126単位以上	131単位以上
卒業要件科目の平均点	80点以上	80点以上	80点以上	80点以上
当該時点までに配置されている必修の生物科学コース専門科目	全て修得	全て修得	全て修得	全て修得
生物科学コース専門教育科目（表3a [※] あるいは表3b ^{※※} ）の修得単位数	10単位以上	35単位以上	70単位以上	75単位以上
生物科学コース専門教育科目（表3a [※] あるいは表3b ^{※※} ）の受講科目の平均点	85点以上	85点以上	88点以上	88点以上
卒業研究の単位修得	—	—	—	2科目10単位

注1：表中の「回生」は休学・停学期間を含まない実質的な「在学期間」を指す。

注2：平均点の小数点以下は四捨五入する。

※：令和4（2022）年度以降入学者

※※：令和3（2021）年度以前入学者

4-2. 成績優秀者に与えられる優遇措置

成績優秀者と認定された学生には、以下の優遇措置が講じられます。

- 履修登録の通常の上限単位数である44単位を超えて54単位まで科目の履修登録ができる。
- 当該学年より上の学年に配置されている生物科学コース専門教育科目を履修することができる。

※ただし、課題研究Ⅰ～Ⅳは除く。また、演習・実習科目、ならびに卒業研究の早期受講にあたっては、担任、生物科学コース長、および授業担当者と相談すること。特に、令和4（2022）年度以降入学生の成績優秀者が上回生向けの科目として「生物科学研究入門（特）1、2」の履修を希望する場合は、原則、履修を希望する直前の学期末の時点で生物科学コース長に予め履修希望を申し出、生物科学コースにおいて受講を了承される必要がある。

- 3年以上4年未満での卒業認定、すなわち早期卒業資格（次項で詳述）が与えられる可能性がある。早期卒業に関しては、担任および生物科学コース長と相談すること。

4-3. 3年以上4年未満での卒業認定（早期卒業資格）

本学には、3年以上4年未満で卒業資格を得る早期卒業制度があります。ただし、3年次編入生に対しては、本学在籍3年以上4年未満での卒業に関する規程は適用されません。

早期卒業資格を得るには、本学に3年以上在籍し、早期卒業希望時点において成績優秀者の認定を受け、かつ、理学部規程第4条に定められた卒業に必要な科目および単位数（表2aあるいは表2b参照）を修得していることが必要です。3年以上4年未満での卒業資格の認定を希望する学生は以下の注意を読み、必要な手続きをして下さい。

- a. 早期卒業資格認定希望時期の2ヶ月前までに学部長に申請する必要があります。申請方法については学務課に尋ねて下さい。また、それまでに適切な履修指導を受ける必要がありますので、早期卒業資格認定希望時期の6ヶ月前までに生物科学コース長に早期卒業の希望を申し出て下さい。
- b. 理学部規程に定められた卒業に必要な科目および単位数（表2aあるいは表2b参照）を修得した場合でも、学業成績等によっては早期卒業資格が認められない場合があります。

5. 転コースについて

- ・生物科学コースでは、各学年の合計人数が42人に達するまで、他コースからの転コース希望学生を受け入れます。
- ・生物科学コースへの転コースのためには、「化学生物環境学入門」「基礎細胞生物学」、「生物多様性学」の単位を修得済みであることが必要です。
- ・転コース希望者数が受け入れ可能人数を超える場合は、上記条件を満たしたもののうち、理学部専門教育科目の平均点が上位の者から順に受け入れを認めます。
- ・転コース時点における在学年数や単位取得の状況によっては、4年間での卒業が困難となる場合もあり得ます。各自で検討のうえ、不明な点があれば生物科学コース長を通じて生物科学コース教務担当教員に問い合わせして下さい。特に、卒業研究・課題研究を履修するためには、原則として履修希望の直前の学期に「生物科学研究入門」を履修しておく必要があります。そのため、4回生への転入を希望する場合には、直ちに卒業研究・課題研究を履修できない可能性がありますので、遅くとも3回生前期開始時点までには生物科学コース長に問い合わせてください。

6. 3年次編入生に対する注意

6-1. 適用される学則および規程

3年次編入生には原則として、前々年度（例えば、令和6（2024）年度編入生は令和4（2022）年度）の入学生に対する学則および理学部規程が適用されます。必要があるときには当該年度の『Campus Life』を参照して下さい。

6-2. 個別ガイダンスの実施

3年次編入生に対しては、他大学等ですでに単位修得した科目を、本学の開講科目に読み替える措置が講じられます。しかし、個人により読み替える科目が異なるので、3年次編入生のための個別ガイダンスを行います。日時等については生物科学コース学生用掲示板あるいは電子掲示板に掲示する（もしくは個別に連絡する）ので、注意して下さい。

7. 大学院進学を希望する学生のための教育プログラム

理学部では5～7ページに説明されている通り、本学大学院進学を希望する学生を対象にした3つの教育プログラム（6年一貫教育プログラム、編入生大学院進学支援プログラム、先行履修教育プログラム）があります。応募方法や選抜方法、これらの制度により学部生の時点で取得した単位の大学院入学後における取り扱い等に関する詳細については5～7ページを参照してください。以下では、本学大学院化学生物環境学専攻生物科学コースに進学を希望する学生が同プログラムを受講する際の応募資格・先行履修できる大学院授業科目・上限単位数の概略を記載します。なお、プログラムに関する説明会を1月頃に開催するので、応募を希望する学生は必ず参加してください。

応募資格

3回生終了時に卒業研究履修の条件を満たしていること（2-2-4. Bを参照）。

先行履修できる大学院授業科目および上限単位数

- 分子細胞生物学概論A, B
- 個体機能生物学概論A, B
- 生態学概論A, B
- 生物科学コース指定講義科目（〇〇特論という名称のもの）
- 生物科学特論A, B, C, D

6年一貫教育プログラムと編入生大学院進学支援プログラムでは10単位まで、先行履修教育プログラムでは4単位まで履修できます。

〈環境科学コース〉

1. 全学年共通の注意事項

卒業のために必要な単位数は理学部規程第4条で規定されています。授業科目の履修にあたってはこれらの規定に十分に注意しつつ、授業時間割表を参考に各自の時間割表を作成してください。

外国語科目の選択については、英語に加えてドイツ語もしくはフランス語等の今まで学習したことのない外国語を選択することが望ましいです。

原則として、入学年度の学則・学部規程が卒業時まで適用されます。

不明な点があれば、コース長や教務担当教員、学務課理学部係などに問い合わせてください。

2. 教員免許状取得

教員免許状取得を希望する人は、必ず全学教育ガイド「VI キャリア教育科目の履修」の該当ページをよく読んで各自の時間割を考えてください。取得できる免許は「理科」です。

3. 理学部専門科目内の同一名称科目の扱い

令和2（2020）年度以降に履修した同一名称科目は、環境科学コースの選択科目、成績優秀者判定基準、早期卒業の要件について違う科目として扱うことになりました。

理学部専門科目には同じ名称の後に(A), (B), (C), A, B, (a), (b)をつけて対象学科、対象コース等を区別しているものがあります。(A), ..., (b)の前の部分が同じものをここでは同一名称科目と呼びます。同一名称科目は一般に教員免許状取得に関しては異なる科目として扱われますが、重複履修はできません。平成31（2019）年度以前に履修した場合に限り、同一名称科目は環境科学コースの選択科目、成績優秀者判定基準および早期卒業の要件について同一科目として扱います。具体的には以下ようになります。

- (a) 教員免許状取得に必要な科目を他の同一名称科目で代替することはできません。
- (b) 平成31（2019）年度以前に履修した場合に限り、同一名称科目のいずれかが化学生物環境学科専門教育科目のときには全ての同一名称科目を化学生物環境学科専門科目として扱います。
- (c) 平成31（2019）年度以前に履修した場合に限り、同一名称科目のいずれかが環境科学コース選択科目のときには全ての同一名称科目を環境科学コース選択科目として扱います。
- (d) 同一名称科目のいずれかの単位を取得したときは、他の同一名称科目を履修することはできません。

4. 必修科目と選択科目

環境科学コースの必修科目は以下の6科目です。

化学生物環境学入門、環境科学基礎プログラミング、環境科学基礎プログラミング演習、環境科学概論、数値計算法、環境科学応用プログラミング演習

選択必修科目は、卒業研究と課題研究です。卒業研究Ⅰ、Ⅲ、課題研究Ⅰ、Ⅲから1科目、卒

業研究Ⅱ、Ⅳ、課題研究Ⅱ、Ⅳから1科目を履修する必要があります。卒業研究と課題研究の履修については「6 卒業研究と課題研究について」を読んで下さい。

必修科目、選択必修科目、選択科目を以下の表1にまとめました。

卒業に必要な専門教育科目の単位数は以下の通りです。

- (a) 必修科目12単位
- (b) 選択必修科目と選択科目あわせて30単位以上
- (c) 専門教育科目（必修科目、選択必修科目、選択科目を含む）合計75単位以上

表1 環境科学コースの必修科目、選択必修科目、選択科目

●必修科目 ○選択必修科目 ○選択科目

科目名	単位数	1回生		2回生		3回生		4回生	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
化学生物環境学入門	2	●							
環境科学基礎プログラミング	2	●							
環境科学基礎プログラミング演習	2	●							
化学生物環境数学1	2	○							
地球環境科学1(B)	2	○		○					
地学実験I(C)	1	○							
微分積分学概論I	2	○							
線型代数学概論I	2	○							
化学のための物理I/化学のための物理1	2	○							
基礎化学I/基礎化学1	2	○							
基礎化学II/基礎化学2	2	○							
基礎生物学1	2	○							
生物環境科学基礎演習I/生物環境科学基礎実習I	2	○							
森林生物学野外実習	1	○							
河川生物学野外実習	1	○							
海洋生物学野外実習	1	○							
環境科学総合演習1、3	1	○		○		○		○	
環境科学概論	2		●						
化学生物環境数学2	2		○						
地球環境科学2(B)	2		○		○				
地学実験I(B)	1		○						
環境科学応用プログラミング	2		○						
微分積分学概論II	2		○						
線型代数学概論II	2		○						
化学のための物理II/化学のための物理2	2		○						
基礎化学III/基礎化学3	2		○						
基礎化学IV/基礎化学4	2		○						
化学基礎実験1(B)	2		○						
基礎生物学2	2		○						
生物多様性学	2		○						

表 1 (つづき)

●必修科目 ○選択必修科目 ○選択科目

科目名	単位数	1 回生		2 回生		3 回生		4 回生	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
生物環境科学基礎演習Ⅱ／生物環境科学基礎実習Ⅱ	2		○						
環境科学総合演習 2、4	1		○		○		○		○
数値計算法	2			●					
環境科学応用プログラミング演習	2			●					
生物環境統計学	2			○					
化学基礎実験 2	2			○					
生態学実習	1			○					
物理化学通論Ⅰ／物理化学通論 1	2			○					
無機化学通論Ⅰ／無機化学通論 1	2			○					
有機化学通論Ⅰ／有機化学通論 1	2			○					
基礎遺伝学	2			○					
環境リスク論 (R7年度以前入学者対象)	2			○					
環境科学実践プログラミング	2				○				
環境数学演習 (R6年度以前入学者対象)	2				○				
化学基礎実験 3	2				○				
生態学	2				○				
生物環境科学演習／生物環境科学演習Ⅰ	2				○				
環境生物学実習	1				○				
物理化学通論Ⅱ／物理化学通論 2	2				○				
無機化学通論 2 (R2以降入学者対象)	2				○				
有機化学通論Ⅱ／有機化学通論 2	2				○				
分子遺伝学	2				○				
分子細胞生物学特論1 (R4以降入学者対象)	1				○				
個体機能生物学特論1 (R4以降入学者対象)	1				○				
生態学特論1 (R4以降入学者対象)	1				○				
地学実験Ⅱ (B)	1			○		○		○	
環境機能化学	2					○			
環境科学計算機実験	2					○			
実践環境科学英語演習Ⅰ	2					○			
光の大気環境学	2					○			

表 1 (つづき)

●必修科目 ○選択必修科目 ○選択科目

科目名	単位数	1 回生		2 回生		3 回生		4 回生	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
個体群動態の数理	2					○			
進化生物学	2					○			
個体機能生物学特論4～7 (R4年度以降入学者対象)	各 1					○			
生態学特論2、4～5 (R4年度以降入学者対象)	各 1					○			
生物環境科学演習II	2					○			
奈良女子大学の生物学1～3(編入生対象)	各 1					○			
保全生物学	2						○		
実践環境科学英語演習Ⅱ (R7年度以前入学者対象)	2						○		
陸域リモートセンシング	2						○		
大気環境データ処理	2						○		
数理モデリング	2						○		
Javaとモバイルプログラミング	2						○		
分子細胞生物学特論2～6 (R4年度以降入学者対象)	各 1						○		
微生物科学 (R4～R7入学者対象)	2						○		
個体機能生物学特論2～3 (R4年度以降入学者対象)	各 1						○		
生態学特論3 (R4年度以降入学者対象)	各 1						○		
卒業研究Ⅰ (環境科学)	5							◎	
卒業研究Ⅳ (環境科学)	5							◎	
課題研究Ⅰ (環境科学)	2							◎	
課題研究Ⅳ (環境科学)	2							◎	
卒業研究Ⅱ (環境科学)	5								◎
卒業研究Ⅲ (環境科学)	5								◎
課題研究Ⅱ (環境科学)	2								◎
課題研究Ⅲ (環境科学)	2								◎

5. 履修登録の上限および成績優秀者について

1年間に履修登録できる授業科目の単位数を44単位までとしています。ここで、授業科目とは基礎科目群、教養科目群、専門教育科目をいいます。教職科目はこの単位数には含めません。また、化学生物環境学科専門教育科目のうち以下の科目も上限に含まれません。

化学生物環境学入門、環境科学概論、環境科学基礎プログラミング演習、
環境科学応用プログラミング、環境科学応用プログラミング演習、
環境科学実践プログラミング、環境科学計算機実験、化学基礎実験1～3、

化学専門実験Ⅰ、Ⅱ、基礎細胞生物学、生物多様性学、
生物環境科学基礎実習Ⅰ、Ⅱ（生物環境科学基礎演習Ⅰ、Ⅱ）、生物形態分類学実習Ⅰ、Ⅱ、
森林生物学野外実習、河川生物学野外実習、海洋生物学野外実習、生態学実習、環境生物学
実習、地学実験Ⅰ、Ⅱ、臨海実習1、2（臨海実習Ⅰ、Ⅱ）、卒業研究Ⅰ～Ⅳ、課題研究Ⅰ～Ⅳ

以下で述べる判定基準により成績が優秀な者と認められた学生は、履修登録の上限を緩めて次の1年間に54単位まで履修登録することができます。成績が優秀な者と認められた学生は、当該年次より上の学年で配当される科目を履修することができます。成績優秀者の認定により履修登録の上限の緩和を希望する学生は、ガイダンス後速やかに教務担当教員に相談してください。

成績優秀者判定基準

A. 1年次終了時

- (a) 卒業要件科目の取得単位数が40単位以上であること。
- (b) 外国語科目を4単位以上取得していること。
- (c) 保健体育科目を2単位以上取得していること。
- (d) 環境科学コースの指定する1回生向け必修専門教育科目の単位を全て取得していること。
- (e) 卒業要件科目の平均点が85点以上であること。

B. 2年次終了時

- (a) 卒業要件科目の取得単位数が80単位以上であること。
- (b) 化学生物環境学科専門教育科目の取得単位数が40単位以上であること。
- (c) 外国語科目を8単位以上取得していること。
- (d) 保健体育科目を2単位以上取得していること。
- (e) 環境科学コースの指定する必修専門教育科目の単位を全て取得していること。
- (f) 卒業要件科目の平均点が85点以上であること。
- (g) 化学生物環境学科専門教育科目の平均点が85点以上であること。

C. 3年次終了時

- (a) 卒業要件科目の取得単位数が120単位以上であること。
- (b) 化学生物環境学科専門教育科目の取得単位数が80単位以上であること。
- (c) 外国語科目を8単位以上取得していること。
- (d) 保健体育科目を2単位以上取得していること。
- (e) 環境科学コースの指定する必修専門教育科目の単位を全て取得していること。
- (f) 卒業要件科目の平均点が85点以上であること。
- (g) 化学生物環境学科専門教育科目の平均点が85点以上であること。

6. 卒業研究と課題研究について

化学生物環境学科を卒業するには、卒業研究Ⅰ，Ⅲ、課題研究Ⅰ，Ⅲから一つ、卒業研究Ⅱ，Ⅳ、課題研究Ⅱ，Ⅳから一つを履修することが必要です。標準的には、4回生前期で卒業研究Ⅰを、4回生後期で卒業研究Ⅱを履修することになります。卒業研究Ⅲ，Ⅳは半期ずれて履修する学生のためのものです。卒業研究Ⅱ，Ⅳは研究発表を伴います。課題研究は何らかの事情により卒業研究を履修することが困難な学生を対象とします。卒業研究と課題研究を履修するには、以下の要件をみたす必要があります。

A. 卒業研究Ⅰ－Ⅳ履修要件

- (a) 原則として卒業要件科目の取得単位数が100単位以上であること。
- (b) 環境科学コースの必修単位12単位のうち10単位以上を修得していること。
- (c) 理学部専門教育科目を50単位以上修得していること。
- (d) 卒業研究Ⅱ，Ⅳを履修するためには、卒業研究Ⅰまたは卒業研究Ⅲの単位を修得済みである必要がある。
- (e) 3年次に卒業研究を履修するには、2年次に成績優秀者として認定されている必要がある。

B. 課題研究Ⅰ－Ⅳ履修要件

- (a) 課題研究は何らかの事情で卒業研究を履修することが困難な学生を対象としているので、事前に申請し履修を認められる必要がある。
- (b) 課題研究Ⅰ，Ⅲの履修には、卒業要件単位80単位以上の修得が必要である。
- (c) 課題研究Ⅱ，Ⅳの履修には、卒業要件単位100単位以上の修得が必要である。また卒業研究Ⅰ，Ⅲ，課題研究Ⅰ，Ⅲのいずれかを履修済み（単位は修得していなくても可）である必要がある。

7. 早期卒業について

本学に3年以上在籍し、理学部規程第4条に定められた単位数を取得したものは、在学期間3年以上4年未満で成績優秀者として卒業（早期卒業）を認められる場合があります。早期卒業を希望する学生は事前に教務担当委員に相談してください。

成績優秀者として卒業（早期卒業）を認められるためには以下の要件をみたす必要があります。

- (a) 3年次終了時に成績優秀者の基準をみたしていること。
- (b) 卒業研究Ⅰ－Ⅳのうち履修した2科目の成績がそれぞれ85点以上であること。
- (c) 卒業要件科目の平均点が85点以上であること。
- (d) 化学生物環境学科専門教育科目の平均点が85点以上であること。

卒業研究Ⅳまたは卒業研究Ⅱを履修している早期卒業予定者は、教務担当委員または卒業研究の指導教員を通じて早期卒業予定であることを学務課理学部係まで連絡してください。

8. 転コースについて

化学生物環境学科の化学コースまたは生物科学コースの学生が環境科学コースに転コースするには、「化学生物環境学入門」、「環境科学基礎プログラミング」、「環境科学基礎プログラミング演習」を修得している必要があります。転コース希望者が多数の場合には、理学部専門教育科目の平均点を用いて選抜することがあります。3回生以上の転コース希望者で転コース直後に環境科学コースの卒業研究または課題研究の受講を希望する学生は、転コース前の10月末までに環境科学コースの教務担当またはコース長に相談し、環境科学コースの研究室分属説明会等についての説明を受けてください。

9. 大学院進学を希望する学生のための教育プログラム

理学部では5～7ページに説明されている通り、本学大学院進学を希望する学生を対象にした3つの教育プログラム（6年一貫教育プログラム、編入生大学院進学支援プログラム、先行履修教育プログラム）があります。応募方法や選抜方法は5～7ページを参照してください。以下では、本学大学院化学生物環境学専攻環境科学コースに進学を希望する学生が同プログラムを受講する際に応募資格・先行履修できる大学院授業科目・上限単位数を記載します。

応募資格

3回生終了時に

- 卒業要件科目100単位以上
- 理学部専門教育科目50単位以上
- 環境科学コース必修単位12単位のうち10単位以上

を修得していること。

先行履修できる大学院授業科目および上限単位数

- 以下に指定する環境科学コース教員による教養科目群科目の2科目：地球環境科学概論、数理生態学概論
- 環境科学特別講義A, B, C, D
- 化学生物環境学専攻（化学コース、生物科学コース、環境科学コース）教員が担当する博士前期課程の教養教育科目

6年一貫教育プログラムと編入生大学院進学支援プログラムでは10単位まで、先行履修教育プログラムでは4単位まで履修できます。

§ 9. 編入学生のために

編入学生に対して適用される規程は、原則として当該編入学年次生の本学入学年度のものであります。令和8（2026）年度に第3年次に編入学した学生には、令和6（2024）年度時点の学部規程が適用されます。履修科目の構成や単位修得の条件など、よく注意して履修してください。ただし、卒業に必要な必修科目及び単位数は、編入学生用に開設された補習的科目を履修することにより、読み替えることができます。読み替え表は、次のとおりです。これらの科目の履修は、各学科長並びに教務委員に十分相談してください。また、これらの補習的科目は、教員免許取得に必要な科目としては読みかえられないので注意してください。

編入学生用補習科目一覧

数物科学科 物理学コース

必修科目名称	単位数	編入学生用科目名称	単位数
ベクトル解析 電磁気学 1	2 2	数物通論 1 (左記のいずれか1科目のみ)	2
応用複素解析 電磁気学 2	2 2	数物通論 2 (左記のいずれか1科目のみ)	2
量子力学 1 量子力学 2	2 2	基礎量子力学 1 基礎量子力学 2	2 2

数物科学科 数物連携コース

選択必修科目名称	単位数	編入学生用科目名称	単位数
ベクトル解析 電磁気学 1	2 2	数物通論 1 (左記のいずれか1科目のみ)	2
応用複素解析	2	数物通論 2	2
量子力学 1	2	基礎量子力学 1	2

化学生物環境学科 化学コース

必修科目名称	単位数	編入学生用科目名称	単位数
無機化学通論 1	2	基礎無機化学通論 I	2
無機化学通論 2	2	基礎無機化学通論 II	2
有機化学通論 1	2	基礎有機化学通論 I	2
有機化学通論 2	2	基礎有機化学通論 II	2
物理化学通論 1	2	基礎物理化学通論 I	2
物理化学通論 2	2	基礎物理化学通論 II	2

§ 10. 理学部専門教育科目一覧 (積)・・・積極開放科目

科目ナンバリングコード	授業科目	週時数	単位	学期別	対象学年	備 考
学部共通科目						
2100010E2	サイエンス・オープンラボ I (A)	(30)	2	不 定 期	2 回 生	企画内容による (数学分野) 地域志向科目
2100020E2	サイエンス・オープンラボ I (B)	(30)	2	不 定 期	2 回 生	企画内容による (物理学分野) 地域志向科目
2100030E2	サイエンス・オープンラボ I (C)	(30)	2	不 定 期	2 回 生	企画内容による (化学分野) 地域志向科目
2100040E1	サイエンス・オープンラボ I (D)	(30)	2	不 定 期	1 回 生	企画内容による (生物科学分野) 地域志向科目
2100050E1	サイエンス・オープンラボ I (E)	(30)	2	不 定 期	1-3回生	企画内容による (環境科学分野) 地域志向科目
2100060E3	サイエンス・オープンラボ II (A)	(30)	2	不 定 期	3 回 生	企画内容による (数学分野) 地域志向科目
2100070E3	サイエンス・オープンラボ II (B)	(30)	2	不 定 期	3 回 生	企画内容による (物理学分野) 地域志向科目
2100080E3	サイエンス・オープンラボ II (C)	(30)	2	不 定 期	3 回 生	企画内容による (化学分野) 地域志向科目
2100090E2	サイエンス・オープンラボ II (D)	(30)	2	不 定 期	2 回 生	企画内容による (生物科学分野) 地域志向科目
2100100E3	サイエンス・オープンラボ II (E)	(30)	2	不 定 期	2-3回生	企画内容による (環境科学分野) 地域志向科目
2100110E1	グローバル理系女性育成国際サマーキャンプ		2		1-4回生	本年度開講せず (R4年度入学者まで適用)
2100120E1	数物の探求	(15)	1	後期不定期	1 回 生	本年度開講せず (R7年度入学者まで適用)
2100130A1	現代科学の最前線－ 数学・宇宙・物質・生命・ 情報のフロンティア－	2	2	後 期	1-2回生	
数物科学科						
学科共通科目						
2210010A1	数学物理の歩き方	2	2	前 期	1 回 生	
2210020A2	数学物理の展開	2	2	前 期	2 回 生	
2210030A3	数物通論 1 (A)	2	2	前 期	3 回 生	編入生用 (数学コース・数物連携 コース (数学重点型))
2210040A3	数物通論 1 (B)	2	2	前 期	3 回 生	編入生用 (物理学コース・数物連携 コース (物理重点型))
2210050A3	数物通論 2 (A)	2	2	後 期	3 回 生	編入生用 (数学コース・数物連携 コース (数学重点型))
2210060A3	数物通論 2 (B)	2	2	後 期	3 回 生	編入生用 (物理学コース・数物連携 コース (物理重点型))
数学コース科目						
2211010A1	微分積分学入門	2	2	前 期	1 回 生	
2211020A1	微分積分学 I (A)	2	2	前 期	1 回 生	数学・数物連携コース希望者対象
2211030A1	微分積分学 I (B)	2	2	前 期	1 回 生	(積) 物理学・数物連携コース希望者対象
2211040B1	微分積分学 I 演習 (A)	2	2	前 期	1 回 生	数学・数物連携コース希望者対象
2211050B1	微分積分学 I 演習 (B)	2	2	前 期	1 回 生	物理学・数物連携コース希望者対象

科目ナンバリングコード	授業科目	週時数	単位	学期別	対象学年	備 考
2211060A1	線形代数学Ⅰ（A）	2	2	前 期	1 回生	数学・数物連携コース希望者対象
2211070A1	線形代数学Ⅰ（B）	2	2	前 期	1 回生	（積）物理学・数物連携コース希望者対象
2211080B1	線形代数学Ⅰ 演習	2	2	前 期	1 回生	
2211090A1	微分積分学Ⅱ（A）	2	2	後 期	1 回生	数学・数物連携コース希望者対象
2211100A1	微分積分学Ⅱ（B）	2	2	後 期	1 回生	（積）物理学・数物連携コース希望者対象
2211110B1	微分積分学Ⅱ 演習（A）	2	2	後 期	1 回生	数学・数物連携コース希望者対象
2211120B1	微分積分学Ⅱ 演習（B）	2	2	後 期	1 回生	物理学・数物連携コース希望者対象
2211130A1	線形代数学Ⅱ（A）	2	2	後 期	1 回生	数学・数物連携コース希望者対象
2211140A1	線形代数学Ⅱ（B）	2	2	後 期	1 回生	（積）物理学・数物連携コース希望者対象
2211150B1	線形代数学Ⅱ 演習	2	2	後 期	1 回生	
2211160A1	統計処理論	2	2	後 期	1 回生	
2211170A2	微分積分学Ⅲ	2	2	前 期	2 回生	
2211180B2	微分積分学Ⅲ 演習	2	2	前 期	2 回生	
2211190A2	集合・位相	2	2	前 期	2 回生	
2211200B2	集合・位相 演習	2	2	前 期	2 回生	
2211210A2	ベクトル解析	2	2	前 期	2 回生	
2211220B2	ベクトル解析 演習	2	2	前 期	2 回生	
2211230A2	応用複素解析	2	2	後 期	2 回生	
2211240B2	応用複素解析 演習	2	2	後 期	2 回生	
2211250A3	実解析学	2	2	前 期	3・4 回生	
2211260B3	実解析学 演習	2	2	前 期	3・4 回生	
2211270A2	非線型解析学	2	2	後 期	2・3 回生	本年度開講せず（R6年度入学者まで適用）
2211280B2	非線型解析学 演習	2	2	後 期	2・3 回生	本年度開講せず（R6年度入学者まで適用）
2211290A2	複素解析学	2	2	後 期	2・3 回生	
2211300B2	複素解析学 演習	2	2	後 期	2・3 回生	
2211310A3	幾何学的トポロジー	2	2	後 期	2・3 回生	R7年度入学者まで適用
2211320B3	幾何学的トポロジー 演習	2	2	後 期	2・3 回生	R7年度入学者まで適用
2211330A3	代数入門	2	2	後 期	2・3 回生	本年度開講せず（R6年度入学者まで適用）
2211340B3	代数入門 演習	2	2	後 期	2・3 回生	本年度開講せず（R6年度入学者まで適用）
2211350A2	3次元多様体		2		2・3 回生	本年度開講せず（R6年度入学者まで適用）
2211360B2	3次元多様体 演習		2		2・3 回生	本年度開講せず（R6年度入学者まで適用）
2211370A3	フーリエ解析	2	2	前 期	3 回生	
2211380A3	確率論入門	2	2	前 期	3・4 回生	「数理統計学」と隔年開講
2211390A3	数理統計学		2		3・4 回生	本年度開講せず「確率論入門」と隔年開講
2211400A3	フラクタル解析学		2		3・4 回生	本年度開講せず（R5年度入学者まで適用）
2211410B3	フラクタル解析学 演習		2		3・4 回生	本年度開講せず（R5年度入学者まで適用）
2211420A3	曲面と多様体	2	2	前 期	3・4 回生	本年度開講せず

科目ナンバリングコード	授業科目	週時数	単位	学期別	対象学年	備 考
2211430B3	曲面と多様体演習	2	2	前 期	3・4回生	本年度開講せず
2211435A3	整数論		2		3・4回生	本年度開講せず（R5年度入学者まで適用）
2211440A3	ガロア理論入門	2	2	前 期	3・4回生	
2211445B3	整数論演習		2		3・4回生	本年度開講せず（R5年度入学者まで適用）
2211450B3	ガロア理論入門演習	2	2	前 期	3・4回生	
2211460A2	確率解析学	2	2	後 期	2・3回生	
2211470B2	確率解析学演習	2	2	後 期	2・3回生	
2211472A2	代数系の数理	2	2	後 期	2・3回生	
2211474B2	代数系の数理演習	2	2	後 期	2・3回生	
2211476A2	関数解析入門	2	2	後 期	2・3回生	
2211478B2	関数解析入門演習	2	2	後 期	2・3回生	
2211480A3	数学特別講義Ⅰ	(30)	2	前期集中	3・4回生	
2211490A3	数学特別講義Ⅱ		2		3・4回生	本年度開講せず
2211500A3	数学特別講義Ⅲ		2		3・4回生	本年度開講せず（R7年度入学者まで適用）
2211510A3	数学特別講義Ⅳ	2	2	後 期	2-4回生	R7年度入学者まで適用
2211520A2	微分幾何学入門	2	2	後 期	2・3回生	新設（在学生一斉適用）
2211530B2	微分幾何学入門演習	2	2	後 期	2・3回生	新設（在学生一斉適用）
2211520F4	卒業研究Ⅰ		5	前 期	4回生	
2211530F4	卒業研究Ⅱ		5	後 期	4回生	
物理学コース科目						
2212010A1	基礎の物理（A）	2	2	前 期	1回生	
2212020A1	現代の物理（A）	2	2	後 期	1回生	
2212030A1	力学Ⅰ	2	2	後 期	1回生	
2212040C1	物理学実験Ⅰ（A）	4	2	後 期	1回生	
2212050A2	力学Ⅱ	2	2	前 期	2回生	
2212060B2	力学演習	2	2	前 期	2回生	
2212070A2	電磁気学Ⅰ	2	2	前 期	2回生	
2212080B2	電磁気学Ⅰ演習	2	2	前 期	2回生	
2212090C2	物理学実験Ⅱ	4	2	前 期	2回生	
2212100A2	熱力学	2	2	後 期	2回生	
2212110A2	電磁気学Ⅱ	2	2	後 期	2回生	
2212120B2	電磁気学Ⅱ演習	2	2	後 期	2回生	
2212130A2	量子力学Ⅰ	2	2	後 期	2回生	
2212140B2	量子力学Ⅰ演習	2	2	後 期	2回生	
2212150A3	量子力学Ⅱ	2	2	前 期	3回生	
2212160B3	量子力学Ⅱ演習	2	2	前 期	3回生	
2212170A3	統計力学Ⅰ	2	2	前 期	3回生	
2212180B3	統計力学Ⅰ演習	2	2	前 期	3回生	
2212190A3	相対性理論	2	2	前 期	3回生	
2212200A3	固体物理学序論	2	2	前 期	3回生	
2212210C3	物理学特別実験Ⅰ	4	2	前 期	3回生	
2212220E3	計算機処理	2	2	前 期	3回生	
2212230B3	計算機処理演習	2	2	前 期	3回生	
2212240A3	量子力学Ⅲ	2	2	後 期	3回生	
2212250A3	統計力学Ⅱ	2	2	後 期	3回生	

科目ナンバリングコード	授業科目	週時数	単位	学期別	対象学年	備 考
2212260B3	統計力学2演習	2	2	後 期	3回生	
2212270C3	物理学特別実験 2	4	2	後 期	3回生	
2212280A3	固体量子論	2	2	後 期	3・4回生	
2212290A3	核物理学	2	2	前 期	3回生	
2212300A3	高エネルギー物理学概論	2	2	後 期	3回生	
2212310A2	パターン形成論		2		2・3回生	本年度開講せず（R3年度入学者まで適用）
2212320A3	宇宙物理学入門	2	2	後 期	3回生	
2212330A4	結晶物理学	2	2	前 期	4回生	
2212340A3	物性基礎論序論		2		3・4回生	本年度開講せず（H26～R3年度入学者対象）
2212350A4	場の量子論序論	2	2	前 期	4回生	
2212360A2	非線形動力学入門		2		2-4回生	本年度開講せず（R3年度入学者まで適用）
2212370A4	宇宙論入門	2	2	前 期	4回生	
2212380A4	放射線物理学	2	2	前 期	4回生	
2212390A4	一般相対性理論入門	2	2	後 期	4回生	
2212400A3	基礎量子力学1	(30)	2	前期集中	3回生	編入生用
2212410A3	基礎量子力学2	(30)	2	後期集中	3回生	編入生用
2212420F4	卒業研究1		5	前 期	4回生	
2212430F4	卒業研究2		5	後 期	4回生	
2212440F4	卒業研究3		5	前 期	4回生	
2212450A1	地学概論1 (A)	2	2	前 期	1・2回生	隔年開講
2212460A1	地学概論2 (A)		2		1・2回生	隔年開講 本年度開講せず
2212470A1	地球環境科学1 (A)	2	2	前 期	1・2回生	
2212480A1	地球環境科学2 (A)	2	2	後 期	1・2回生	
2212490C2	化学基礎実験1 (A)	5	2	後 期	2回生	
2212500C3	生物学実験 (A)	(60)	2	前期集中	3回生	
2212510C1	地学実験I (A)	2	1	後 期	1回生	
2212520C3	地学実験II (A)	(30)	1	前期集中	3・4回生	
数物連携コース科目						
2213010A2	プログラミング	2	2	後 期	2・3回生	
2213020B2	プログラミング演習	2	2	後 期	2・3回生	
2213030A2	ベクトルと空間の幾何学	2	2	前 期	2回生	
2213040B2	ベクトルと空間の幾何学演習	2	2	前 期	2回生	
2213050A2	グラフ理論	(30)	2	後期集中	2回生	
2213060A2	シンメトリーの数理	2	2	後 期	2・3回生	
2213070B2	シンメトリーの数理演習	2	2	後 期	2・3回生	
2213072A3	フラクタル解析学	2	2	前 期	3・4回生	
2213074B3	フラクタル解析学演習	2	2	前 期	3・4回生	
2213082A3	最適化のための数理	2	2	前 期	3・4回生	新設 本年度開講せず（R7年度入学者から適用）
2213084B3	最適化のための数理演習	2	2	前 期	3・4回生	新設 本年度開講せず（R7年度入学者から適用）
2213080A2	双曲幾何学		2		2・3回生	本年度開講せず（R4年度入学者まで適用）
2213090B2	双曲幾何学演習		2		2・3回生	本年度開講せず（R4年度入学者まで適用）

科目ナンバリングコード	授業科目	週時数	単位	学期別	対象学年	備 考
2213100A3	ナノ系の物理学		2		3 回生	本年度開講せず（H31年度入学者まで適用）
2213110A3	多粒子系の量子力学	2	2	前 期	3 回生	
2213120A2	情報統計力学		2		2・3回生	本年度開講せず（R3年度入学者まで適用）
2213130E3	発展方程式の数値解法 1		2		3 回生	本年度開講せず（R5年度入学者まで適用）
2213140E3	発展方程式の数値解法 2		2		3 回生	本年度開講せず（R5年度入学者まで適用）
2213150E3	発展方程式の数値解法	2	2	前 期	3 回生	
2213160A3	連続体力学	2	2	後 期	3 回生	
2213170A3	形態の数理	2	2	前 期	3・4回生	
2213180B2	形態の数理演習		2		2・3回生	本年度開講せず（H26～R4年度入学者対象）
2213190A3	知識社会の数理学		4		3・4回生	本年度開講せず（R2年度入学者まで適用）
2213200A2	数値解析		2		2 回生	本年度開講せず（R2年度入学者まで適用）
2213210A2	数式処理論		2		2 回生	本年度開講せず（R2年度入学者まで適用）
2213220A3	協力現象の統計力学	2	2	後 期	3 回生	
2213230F4	卒業研究 1		5	前 期	4 回生	
2213240F4	卒業研究 2		5	後 期	4 回生	
2213250F4	卒業研究 3		5	前 期	4 回生	
化学生物環境学科						
学科共通科目						
2220010A1	化学生物環境学入門	2	2	前 期	1 回生	
2220020A1	微分積分学概論 I	2	2	前 期	1 回生	
2220030A1	線型代数学概論 I	2	2	前 期	1 回生	
2220040A1	微分積分学概論 II	2	2	後 期	1 回生	
2220050A1	線型代数学概論 II	2	2	後 期	1 回生	
2220060A1	基礎の物理（B）	2	2	前 期	1 回生	（積）
2220070A1	現代の物理（B）	2	2	後 期	1 回生	（積）
2220080C2	物理学実験 1（B）	(60)	2	後期集中	2 回生	
2220090C1	化学基礎実験 1（B）	5	2	後 期	1 回生	
2220100C2	化学基礎実験 2	5	2	前 期	2 回生	
2220110C2	化学基礎実験 3	5	2	後 期	2 回生	
2220120A1	基礎化学 I		2		1 回生	本年度開講せず（H31年度入学者まで適用）
2220130A1	基礎化学 II		2		1 回生	本年度開講せず（H31年度入学者まで適用）
2220140A1	基礎化学 III		2		1 回生	本年度開講せず（H31年度入学者まで適用）
2220150A1	基礎化学 IV		2		1 回生	本年度開講せず（H31年度入学者まで適用）
2220160A1	化学のための物理 I		2		1 回生	本年度開講せず（H31年度入学者まで適用）
2220170A1	化学のための物理 II	2	2	後 期	1 回生	H26～H31年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「化学の

科目ナンバリングコード	授業科目	週時数	単位	学期別	対象学年	備 考
						ための物理2」で読み替え
2220180A1	基礎化学1	2	2	前期	1回生	R2年度以降入学者対象
2220190A1	基礎化学2	2	2	前期	1回生	R2年度以降入学者対象
2220200A1	基礎化学3	2	2	後期	1回生	R2年度以降入学者対象
2220210A1	基礎化学4	2	2	後期	1回生	R2年度以降入学者対象
2220220A1	化学のための物理1	2	2	前期	1回生	R2年度以降入学者対象
2220230A1	化学のための物理2	2	2	後期	1回生	R2年度以降入学者対象
2220240A1	化学概論Ⅰ		2		1回生	(積)本年度開講せず(R7年度入学者まで適用)
2220250A1	化学概論Ⅱ		2		1回生	(積)本年度開講せず(R7年度入学者まで適用)
2220260A1	基礎細胞生物学	2	2	前期	1回生	
2220270A1	生物多様性学	2	2	後期	1回生	
2220280B2	生物環境科学演習	2	2	後期	2回生	H26～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「生物環境科学演習Ⅰ」で読み替え
2220290B2	生物環境科学演習Ⅰ	2	2	後期	2回生	R4年度以降入学者対象
2220300B3	生物環境科学演習Ⅱ	2	2	前期	3回生	R4年度以降入学者対象
2220310E1	生物環境科学基礎演習Ⅰ	6	2	前期	1回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「生物環境科学基礎実習Ⅰ」で読み替え
2220320E1	生物環境科学基礎演習Ⅱ	6	2	後期	1回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「生物環境科学基礎実習Ⅱ」で読み替え
2220330D1	生物環境科学基礎実習Ⅰ	6	2	前期	1回生	R4年度以降入学者対象
2220340D1	生物環境科学基礎実習Ⅱ	6	2	後期	1回生	R4年度以降入学者対象
2220350A1	基礎生物学1	2	2	前期	1回生	(積)
2220360A1	基礎生物学2	2	2	後期	1回生	(積)
2220370C3	生物学実験(B)	(60)	2	前期集中	3回生	
2220380A2	生態学	2	2	後期	2回生	
2220390D2	生態学実習	6	1	前期	2回生	
2220400D2	環境生物学実習	6	1	後期	2回生	
2220410D1	森林生物学野外実習	(30)	1	前期集中	1回生	地域志向科目
2220420D1	河川生物学野外実習	(30)	1	前期集中	1回生	地域志向科目
2220430D1	海洋生物学野外実習	(30)	1	前期集中	1回生	
2220440A1	環境科学基礎プログラミング	2	2	前期	1回生	
2220450B1	環境科学基礎プログラミング演習	2	2	前期	1回生	
2220460E2	生物環境統計学	2	2	前期	2回生	
2220470E1	化学生物環境数学1	2	2	前期	1回生	
2220480E1	化学生物環境数学2	2	2	後期	1回生	
2220490A1	地球環境科学1(B)	2	2	前期	1・2回生	
2220500A1	地球環境科学2(B)	2	2	後期	1・2回生	
2220510C1	地学実験Ⅰ(B)	2	1	後期	1回生	
2220520C1	地学実験Ⅰ(C)	2	1	前期	1回生	地学実験Ⅰ(B)と同内容。 受講者が少ない場合は調整のうえ地学実験Ⅰ(B)にまとめる。
2220530C2	地学実験Ⅱ(B)	(30)	1	前期集中	2-4回生	受講人数制限有り。多数の場合は上回生を優先とする。
2220540A1	地学概論1(B)	2	2	前期	1・2回生	隔年開講

科目ナンバリングコード	授業科目	週時数	単位	学期別	対象学年	備考
2220550A1	地学概論 2 (B)		2		1・2回生	隔年開講 本年度開講せず
2220560A2	生命圏の地球化学		2		1回生	本年度開講せず (R7年度入学者まで対象)
2220570A3	分子細胞生物学特論 I	(15)	1	前期集中	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「奈良女子大学の生物学1」で読み替え
2220580A3	分子細胞生物学特論 II	2	1	後期後半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「分子細胞生物学特論2」で読み替え
2220590A3	分子細胞生物学特論 III	2	1	後期前半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「分子細胞生物学特論3」で読み替え
2220600A3	分子細胞生物学特論 IV	2	1	後期前半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「分子細胞生物学特論4」で読み替え
2220610A3	分子細胞生物学特論 V	2	1	後期後半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「分子細胞生物学特論5」で読み替え
2220620A3	分子細胞生物学特論 VI	2	1	後期後半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「分子細胞生物学特論6」で読み替え
2220630A3	分子細胞生物学特論 VII		1		3回生	本年度開講せず (H30～R3年度入学者対象)
2220640A3	分子細胞生物学特論 VIII		1		3回生	本年度開講せず (H30～R3年度入学者対象)
2220650A3	個体機能生物学特論 I	(15)	1	前期集中	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「奈良女子大学の生物学2」で読み替え
2220660A3	個体機能生物学特論 II	2	1	後期前半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「個体機能生物学特論2」で読み替え
2220670A3	個体機能生物学特論 III	2	1	後期前半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「個体機能生物学特論3」で読み替え
2220680A3	個体機能生物学特論 IV	2	1	前期後半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「個体機能生物学特論4」で読み替え
2220690A3	個体機能生物学特論 V	2	1	前期後半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「個体機能生物学特論5」で読み替え
2220700A3	個体機能生物学特論 VI	2	1	前期後半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「個体機能生物学特論6」で読み替え
2220710A3	個体機能生物学特論 VII	2	1	前期前半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い個体機能生物学特論7で読み替え
2220720A3	生態学特論 I	(15)	1	前期集中	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「奈良女子大学の生物学3」で読み替え

科目ナンバリングコード	授業科目	週時数	単位	学期別	対象学年	備 考
2220730A3	生態学特論Ⅱ	2	1	前期前半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「生態学特論2」で読み替え
2220740A3	生態学特論Ⅲ	2	1	後期後半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「生態学特論3」で読み替え
2220750A3	生態学特論Ⅳ	2	1	前期前半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「生態学特論4」で読み替え
2220760A3	生態学特論Ⅴ	2	1	前期後半	3回生	H30～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「生態学特論5」で読み替え
コース科目（化学系）						
2221010A2	物理化学通論Ⅰ		2		2回生	本年度開講せず（H31年度入学者まで適用）
2221020A2	無機化学通論Ⅰ		2		2回生	本年度開講せず（H31年度入学者まで適用）
2221030A2	有機化学通論Ⅰ		2		2回生	本年度開講せず（H31年度入学者まで適用）
2221040A2	物理化学通論Ⅱ		2		2回生	本年度開講せず（H31年度入学者まで適用）
2221050A2	無機化学通論Ⅱ	2	2	後 期	2回生	H26～H31年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「無機化学通論3」で読み替え
2221060A2	有機化学通論Ⅱ		2		2回生	本年度開講せず（H31年度入学者まで適用）
2221070A2	物理化学通論1	2	2	前 期	2回生	R2年度以降入学者対象
2221080A2	無機化学通論1	2	2	前 期	2回生	R2年度以降入学者対象
2221090A2	有機化学通論1	2	2	前 期	2回生	R2年度以降入学者対象
2221100A2	機器分析法Ⅰ	2	1	前期前半	2回生	R2年度以降入学者対象
2221110A2	固体化学入門	2	1	前期後半	2回生	R2年度以降入学者対象
2221120A2	物理化学通論2	2	2	後 期	2回生	R2年度以降入学者対象
2221130A2	無機化学通論2	2	2	後 期	2回生	R2年度以降入学者対象
2221140A2	有機化学通論2	2	2	後 期	2回生	R2年度以降入学者対象
2221150A2	物理化学通論3	2	1	後期前半	2回生	R2年度以降入学者対象
2221160A2	無機化学通論3	2	2	後 期	2回生	R2年度以降入学者対象
2221170A2	化学熱力学1	2	1	後期後半	2回生	R2年度以降入学者対象
2221180A2	機器分析法Ⅱ	2	1	後期前半	2回生	R2年度以降入学者対象
2221190C3	化学専門実験1	10	2	前 期	3回生	
2221200C3	化学専門実験2	10	2	後 期	3回生	
2221210C3	化学専門実験3		2		3回生	本年度開講せず（H26～H31年度入学者対象）
2221220A1	化学キャリアセミナーⅠ		1		1-4回生	本年度開講せず（H31年度入学者まで適用）
2221230A1	化学キャリアセミナーⅡ		1		1-4回生	本年度開講せず（H26～H31年度入学者対象）
2221240A1	化学キャリアセミナーⅢ		1		1-4回生	本年度開講せず（H31年度入学者まで適用）
2221250A1	化学キャリアセミナーⅣ		1		1-4回生	本年度開講せず（H31年度入学者

科目ナンバリングコード	授業科目	週時数	単位	学期別	対象学年	備 考
						まで適用)
2221260A4	化学キャリアセミナーV		1		4回生	編入学用 本年度開講せず (H31年度入学者まで対象)
2221270A4	化学キャリアセミナーVI		1		4回生	化学キャリアセミナーⅠ～Ⅳ既履修者対象 本年度開講せず (H31年度入学者まで対象)
2221280A2	機器分析法 1	(30)	2	不定期	2回生	H26～H31年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「機器分析法Ⅰ」と「機器分析法Ⅱ」で読み替え
2221290A3	機器分析法 2	2	2	後 期	3回生	H26～H31年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「有機化合物構造決定法」で読み替え
2221300A4	機器分析法 3		2		4回生	本年度開講せず (H29年度入学者まで適用)
2221310A2	実践化学英語Ⅰ		2		2回生	本年度開講せず (H31年度入学者まで適用)
2221320A3	実践化学英語Ⅱ		2		3回生	本年度開講せず (H31年度入学者まで適用)
2221330A2	化学熱力学	2	2	後 期	2回生	H26～H31年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「物理化学通論3」と「化学熱力学1」で読み替え
2221340A2	遷移元素の化学		2		2回生	本年度開講せず (H31年度入学者まで適用)
2221350A3	化学統計力学	2	2	後 期	3回生	
2221360A3	量子化学	2	2	前 期	3回生	
2221370A3	錯体化学	2	2	前 期	3回生	H26～H31年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「錯体化学Ⅰ」と「錯体化学Ⅱ」で読み替え
2221380A3	脂肪族有機化学	2	2	前 期	3回生	H26～H31年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「脂肪族化学Ⅰ」と「脂肪族化学Ⅱ」で読み替え
2221390A3	芳香族有機化学	2	2	前 期	3回生	H26～H31年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「共役系化学」と「芳香族化学」で読み替え
2221400A3	奈良女子大の化学	(15)	1	前 期	3回生	
2221410A3	反応速度論		2		3回生	本年度開講せず (H31年度入学者まで適用)
2221420B3	実践物理化学		2		3回生	本年度開講せず (H31年度入学者まで適用)
2221430A3	固体化学	(30)	2	不定期	3回生	H26～H31年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「固体化学入門」と「固体物性化学」で読み替え
2221440A3	無機反応化学		2		3回生	本年度開講せず (H31年度入学者まで適用)
2221450A3	高分子化学		2		3回生	本年度開講せず (H29年度入学者まで適用)
2221460A3	有機立体化学		2		3回生	本年度開講せず (H31年度入学者まで適用)

科目ナンバリングコード	授業科目	週時数	単位	学期別	対象学年	備 考
2221470A3	生物化学		2		3 回生	本年度開講せず（H31年度入学者まで適用）
2221480A3	錯体化学Ⅰ	2	1	前期前半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221490A3	錯体化学Ⅱ	2	1	前期後半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221500A3	脂肪族化学Ⅰ	2	1	前期前半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221510A3	脂肪族化学Ⅱ	2	1	前期後半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221520A3	共役系化学	2	1	前期前半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221530A3	芳香族化学	2	1	前期後半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221540A3	化学熱力学2	2	1	前期前半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221550A3	化学熱力学3	2	1	前期後半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221560A3	基礎化学英語	2	1	前期前半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221570A3	化学反応速度論	2	1	後期前半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221580A3	固体物性化学	2	1	後期前半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221590A3	有機金属化学入門	2	1	後期前半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221600A2	高分子科学	2	1	後期前半	2・3 生	R2～R7年度入学者対象
2221610B3	有機化学演習	2	1	後期後半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221620A3	生物化学Ⅰ	2	1	後期前半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221630A3	生物化学Ⅱ	2	1	後期後半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221640A3	有機化合物構造決定法	2	2	後 期	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221650A3	光化学入門	2	1	後期後半	3 回生	R2年度以降入学者対象
2221660A4	電解質溶液化学		2		4 回生	本年度開講せず（H29年度入学者まで適用）
2221670A4	有機金属化学		2		4 回生	本年度開講せず（H29年度入学者まで適用）
2221680A4	有機反応論		2		4 回生	本年度開講せず（H29年度入学者まで適用）
2221690A3	基礎無機化学通論Ⅰ	(30)	2	前期集中	3 回生	編入学用
2221700A3	基礎無機化学通論Ⅱ	(30)	2	後期集中	3 回生	編入学用
2221710A3	基礎有機化学通論Ⅰ	(30)	2	前期集中	3 回生	編入学用
2221720A3	基礎有機化学通論Ⅱ	(30)	2	後期集中	3 回生	編入学用
2221730A3	基礎物理化学通論Ⅰ	(30)	2	前期集中	3 回生	編入学用
2221740A3	基礎物理化学通論Ⅱ	(30)	2	後期集中	3 回生	編入学用
2221750F4	卒業研究Ⅰ（化学）		5	前 期	4 回生	
2221760F4	卒業研究Ⅱ（化学）		5	後 期	4 回生	
2221770F4	卒業研究Ⅲ（化学）		5	後 期	4 回生	
2221780F4	卒業研究Ⅳ（化学）		5	前 期	4 回生	
2221790F4	課題研究Ⅰ（化学）		2	前 期	4 回生	
2221800F4	課題研究Ⅱ（化学）		2	後 期	4 回生	
2221810F4	課題研究Ⅲ（化学）		2	後 期	4 回生	
2221820F4	課題研究Ⅳ（化学）		2	前 期	4 回生	
2221830E4	化学英語アクティブラーニングⅠ		1	前 期	4 回生	卒業研究Ⅰ（化学）履修者対象
2221840E4	化学英語アクティブラーニングⅡ		1	後 期	4 回生	卒業研究Ⅱ（化学）履修者対象
2221850E4	化学英語アクティブラーニングⅢ		1	後 期	4 回生	卒業研究Ⅲ（化学）履修者対象
2221860E4	化学英語アクティブラーニングⅣ		1	前 期	4 回生	卒業研究Ⅳ（化学）履修者対象
2221870E4	化学情報アクティブ検索Ⅰ		1	前 期	4 回生	卒業研究Ⅰ（化学）履修者対象
2221880E4	化学情報アクティブ検索Ⅱ		1	後 期	4 回生	卒業研究Ⅱ（化学）履修者対象
2221890E4	化学情報アクティブ検索Ⅲ		1	後 期	4 回生	卒業研究Ⅲ（化学）履修者対象
2221900E4	化学情報アクティブ検索Ⅳ		1	前 期	4 回生	卒業研究Ⅳ（化学）履修者対象

科目ナンバリングコード	授業科目	週時数	単位	学期別	対象学年	備 考
コース科目 (生物科学系)						
2222010A2	生化学	2	2	前 期	2 回生	
2222020A2	生物科学英語	2	2	前 期	2 回生	
2222030D2	生物形態分類学実習Ⅰ	4	1	前 期	2 回生	H30年度以降入学者対象
2222050A2	生物形態分類学実習Ⅱ	4	1	後 期	2 回生	H30年度以降入学者対象
2222050A2	基礎遺伝学	2	2	前 期	2 回生	
2222060D2	遺伝・生化学実習	6	1	前 期	2 回生	
2222070D2	分子細胞工学実習	6	1	後 期	2 回生	H26～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「分子細胞生物学実習」で読み替え
2222080D2	分子細胞生物学実習	6	1	後 期	2 回生	R4年度以降入学者対象
2222090D3	分子生物学実習		1		3 回生	本年度開講せず (H26～R3年度入学者対象)
2222100D3	細胞生物学実習	(30)	1	前期集中	3 回生	H26～R3年度入学者対象
2222110D3	生物形態発生学実習		1		3 回生	本年度開講せず (H26～R3年度入学者対象)
2222120A2	分子遺伝学	2	2	後 期	2 回生	
2222130A2	生物統計学	2	2	後 期	2 回生	R4年度以降入学者対象
2222140A2	分子細胞工学		2		2 回生	本年度開講せず (H26～R4年度入学者対象)
2222150A3	進化生物学	2	2	前 期	3 回生	
2222160A2	分子細胞生物学特論1	(15)	1	後期集中	2 回生	R4年度以降入学者対象
2222170A3	分子細胞生物学特論2	2	1	後期後半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222180A3	分子細胞生物学特論3	2	1	後期前半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222190A3	分子細胞生物学特論4	2	1	後期前半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222200A3	分子細胞生物学特論5	2	1	後期後半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222210A3	分子細胞生物学特論6	2	1	後期後半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222220A2	個体機能生物学特論1	(15)	1	後期集中	2 回生	R4年度以降入学者対象
2222230A3	個体機能生物学特論2	2	1	後期前半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222240A3	個体機能生物学特論3	2	1	後期前半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222250A3	個体機能生物学特論4	2	1	前期後半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222260A3	個体機能生物学特論5	2	1	前期後半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222270A3	個体機能生物学特論6	2	1	前期後半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222280A3	個体機能生物学特論7	2	1	前期前半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222290A2	生態学特論1	(15)	1	後期集中	2 回生	R4年度以降入学者対象
2222300A3	生態学特論2	2	1	前期前半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222310A3	生態学特論3	2	1	後期後半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222320A3	生態学特論4	2	1	前期前半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222330A3	生態学特論5	2	1	前期後半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222340A3	生態学特論6		1		3 回生	本年度開講せず (R4年度以降入学者対象)
2222350A3	公正な研究活動のために	2	1	前期後半	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222360A3	奈良女子大学の生物学1	(15)	1	前期集中	3 回生	編入学用 (R4年度以降入学者対象)
2222370A3	奈良女子大学の生物学2	(15)	1	前期集中	3 回生	編入学用 (R4年度以降入学者対象)
2222380A3	奈良女子大学の生物学3	(15)	1	前期集中	3 回生	編入学用 (R4年度以降入学者対象)

科目ナンバリングコード	授業科目	週時数	単位	学期別	対象学年	備 考
2222390A2	植物生理学	2	2	後 期	2 回生	
2222400A2	植物形態学	2	2	前 期	2 回生	
2222410A2	動物形態学	2	2	後 期	2 回生	
2222420A2	神経生理学	2	2	後 期	2 回生	
2222430A3	細胞生物学	2	2	前 期	3 回生	
2222440A3	発生生物学	2	2	前 期	3 回生	
2222450A3	恒常性の生理学	2	2	前 期	3 回生	
2222460A3	微生物科学	2	2	後 期	3 回生	R7年度入学者まで適用
2222470D3	臨海実習 I	(30)	1	前期集中	3 回生	H26～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「臨海実習1」で読み替え
2222480D3	臨海実習 II	(30)	1	前期集中	3 回生	H26～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「臨海実習2」で読み替え
2222490D3	臨海実習1	(30)	1	前期集中	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222500D3	臨海実習2	(30)	1	前期集中	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222510D1	公開臨海実習	(30)	1	不定期集中	1-4回生	他機関で実施
2222520B3	実践生物環境科学演習 I	2	2	前 期	3 回生	H26～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「生物環境科学演習II」で読み替え
2222530B3	実践生物環境科学演習 II		2		3 回生	本年度開講せず (H26～R3年度入学者対象)
2222540D3	生物環境科学展開実習 I	(30)	1	前期集中	3 回生	H26～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「生物環境科学展開実習1」で読み替え
2222550D3	生物環境科学展開実習 II	(30)	1	前期集中	3 回生	H26～R3年度入学者対象 カリキュラム改正に伴い「生物環境科学展開実習2」で読み替え
2222560D3	生物環境科学展開実習 III		1		3 回生	本年度開講せず (H26～R3年度入学者対象)
2222570D3	生物環境科学展開実習1	(30)	1	前期集中	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222580D3	生物環境科学展開実習2	(30)	1	前期集中	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222590D1	生物環境科学グローバル展開実習	2	1	後 期	1-4回生	海外からの留学生、海外への留学生対象
2222600E3	生物科学研究入門1		3	後 期	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222610E3	生物科学研究入門2		3	前 期	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222620E3	生物科学研究入門 (特) 1		3	後 期	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222630E3	生物科学研究入門 (特) 2		3	前 期	3 回生	R4年度以降入学者対象
2222640F4	卒業研究 I (生物科学)		5	前 期	4 回生	
2222650F4	卒業研究 II (生物科学)		5	後 期	4 回生	
2222660F4	卒業研究 III (生物科学)		5	後 期	4 回生	
2222670F4	卒業研究 IV (生物科学)		5	前 期	4 回生	
2222680F4	課題研究 I (生物科学)		2	前 期	4 回生	
2222690F4	課題研究 II (生物科学)		2	後 期	4 回生	
2222700F4	課題研究 III (生物科学)		2	後 期	4 回生	
2222710F4	課題研究 IV (生物科学)		2	前 期	4 回生	
コース科目 (環境科学系)						
2223010A1	環境科学概論	2	2	後 期	1 回生	

科目ナンバリングコード	授業科目	週時数	単位	学期別	対象学年	備 考
2223020E1	環境科学応用プログラミング	2	2	後 期	1 回生	
2223030B2	環境科学応用プログラミング演習	2	2	前 期	2 回生	
2223040E2	数値計算法	2	2	前 期	2 回生	
2223050A3	環境機能化学	2	2	後 期	3 回生	
2223060A3	環境分析化学		2		3 回生	本年度開講せず（R2年度入学者まで適用）
2223070A2	環境生物化学		2		2-4回生	本年度開講せず（R2年度入学者まで適用）
2223080A2	グリーンケミストリー	2	2	前 期	2-4回生	本年度開講せず（R4年度以前入学者対象）
2223090A1	大気化学入門		2		1-4回生	本年度開講せず（R4年度入学者まで適用）
2223100E1	環境リスク論	2	2	前 期	2 回生	R7年度入学者まで適用
2223110A3	個体群動態の数理	2	2	前 期	3 回生	
2223120A3	保全生物学	2	2	後 期	3 回生	
2223130E2	環境科学実践プログラミング	2	2	後 期	2 回生	
2223140B2	環境数学演習	2	2	後 期	2 回生	R6年度以前入学者対象
2223150E3	環境科学計算機実験	4	2	前 期	3 回生	
2223160A3	光の大気環境学	2	2	前 期	3 回生	
2223170E3	陸域リモートセンシング	2	2	後 期	3 回生	
2223180E3	大気環境データ処理	2	2	後 期	2 回生	
2223190E3	数理モデリング	2	2	後 期	3 回生	
2223200E3	Javaとモバイルプログラミング	2	2	後 期	3 回生	
2223210B3	実践環境科学英語演習 I	2	2	前 期	3 回生	
2223220B3	実践環境科学英語演習 II	(30)	2	後期集中	3 回生	R7年度以前入学者対象
2223230B3	環境科学総合演習 1		1		1-4回生	本年度開講せず
2223240B3	環境科学総合演習2		1		1-4回生	本年度開講せず
2223250B1	環境科学総合演習 3	(15)	1	前期集中	1-4回生	新設（在学生一斉適用）
2223260B1	環境科学総合演習 4	(15)	1	後期集中	1-4回生	新設（在学生一斉適用）
2223270F4	卒業研究 I (環境科学)		5	前 期	4 回生	
2223280F4	卒業研究 II (環境科学)		5	後 期	4 回生	
2223290F4	卒業研究 III (環境科学)		5	後 期	4 回生	
2223300F4	卒業研究 IV (環境科学)		5	前 期	4 回生	
2223310F4	課題研究 I (環境科学)		2	前 期	4 回生	
2223320F4	課題研究 II (環境科学)		2	後 期	4 回生	
2223330F4	課題研究 III (環境科学)		2	後 期	4 回生	
2223340F4	課題研究 IV (環境科学)		2	前 期	4 回生	

§ 1 1. 理学部専門科目授業時間割表

(数物科学科) <1回生対象>

教室はシラバスでご確認ください。

前期	講 義		実験及び実習	
	授 業 科 目	教 員	授 業 科 目	教 員
月	1・2	数学物理の歩き方	学科全教員	
	3・4	基礎化学1 ※/基礎化学I ※	梶原(孝)	
	5・6	微積分学入門	吉岡	
	7・8			
	9・10			
火	1・2			
	3・4	線形代数学I(A)	嶽村	
	5・6	微積分学I(B)	篠田・<松澤>	
	7・8	微積分学I演習(B)	比連崎	
	9・10			
水	1・2			
	3・4			
	5・6			
	7・8			
	9・10			
木	1・2	地学概論1(A)	<小西>	線形代数学I演習
	3・4	地球環境科学1(A)	村松	
	5・6	基礎生物学1 ※	酒井・川野	
	7・8	基礎化学2 ※/基礎化学II ※	高島・藤井	
	9・10	基礎の物理(A)	山本	
金	1・2			
	3・4			
	5・6	微積分学I(A)	佐野	
	7・8	線形代数学I(B)	篠田	
	9・10	微積分学I演習(A)	佐野	

後期	講 義		実験及び実習	
	授 業 科 目	教 員	授 業 科 目	教 員
月	1・2	統計処理論	石井	
	3・4			地学実験I(A)
	5・6	基礎化学4 ※	片岡	<北原> 他
	7・8			
	9・10			
火	1・2			
	3・4			
	5・6			物理学実験1(A)
	7・8			(5~8時限)
	9・10			蜂谷・熊谷
水	1・2			
	3・4	微積分学II(A)	梅垣	
	5・6	微積分学II演習(A)	梅垣	
	7・8	微積分学II(B)	篠田・<柳沢>	
	9・10			
木	1・2	地球環境科学2(A)	久慈	
	3・4	基礎生物学2 ※	鍵和田・岩口	
	5・6			
	7・8	現代の物理(A)	蜂谷	
	9・10			
金	1・2			
	3・4	力学1	下川	
	5・6	微積分学II演習(B)	比連崎	
	7・8	線形代数学II(A)	稲場	
	9・10	線形代数学II(B)	篠田	
		線形代数学II演習	稲場	
		現代科学の最前線-数学・宇宙・物質・生命・情報のフロンティア- (学部共通)	比連崎 他	

(注1) ※印は、化学生物環境学科科目

(注2) < > の担当教員は非常勤講師

(数物科学科) <2年生対象>

教室はシラバスでご確認ください。

前期		数物科学科							
		学科共通科目		数学コース科目		物理学コース科目		数物連携コース科目	
		授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員
月	1・2								
	3・4					電磁気学1	宮林		
	5・6			集合・位相	<小林>	力学演習	松岡		
	7・8			集合・位相演習	村井				
	9・10								
火	1・2	数学物理の展開	学科全教員						
	3・4								
	5・6			微分積分学Ⅲ	篠田・<柳沢>				
	7・8			ベクトル解析演習	下川				
	9・10			微分積分学Ⅲ演習	杉本	電磁気学1演習	下村		
水	1・2								
	3・4					力学2	永廣		
	5・6								
	7・8			ベクトル解析	下川				
	9・10								
木	1・2					地学概論1(A)	<小西>		
	3・4					地球環境科学1(A)	村松		
	5・6							ベクトルと空間の幾何学	岡崎
	7・8					物理学実験2 (5~8時限)	山内・下村	ベクトルと空間の幾何学演習	岡崎
	9・10								
金	1・2								
	3・4								
	5・6								
	7・8								
	9・10								

後期		数物科学科							
		学科共通科目		数学コース科目		物理学コース科目		数物連携コース科目	
		授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員
月	1・2								
	3・4			数学特別講義Ⅳ	梅垣	量子力学1	高橋(智彦)		
	5・6			応用複素解析演習	大木				
	7・8			微分幾何学入門	杉本				
	9・10			微分幾何学入門演習	杉本				
火	1・2								
	3・4								
	5・6			複素解析学	森藤	熱力学	下川		
	7・8			幾何学的トポロジー	村井				
	9・10			複素解析学演習	森藤	電磁気学2演習	吉岡		
水	1・2								
	3・4					電磁気学2	吉岡		
	5・6			確率解析学	嶽村	量子力学1演習	大木		
	7・8			確率解析学演習	嶽村			プログラミング	<小林>・村井
	9・10							プログラミング演習	<小林>・村井
木	1・2					地球環境科学2(A)	久慈		
	3・4								
	5・6			応用複素解析	大木				
	7・8			関数解析入門	佐野	化学基礎実験1(A)	太田(靖)		
	9・10			代数系の数論	稲場	(5~9時限)	他		
金	1・2								
	3・4								
	5・6							シンメトリーの数論	岡崎
	7・8							シンメトリーの数論演習	岡崎
	9・10	現代科学の最前線— 数学・宇宙・物質・生 命・情報のフロンティア — (学部共通)	比連崎 他						

(注) <>の担当教員は非常勤講師

(数物科学科) <3・4回生対象>

教室はシラバスでご確認ください。

前期	数物科学科							
	学科共通科目		数学コース科目		物理学コース科目		数物連携コース科目	
	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員
月	1・2	・学部共通 【不定期】 サイエンス・オープンラボⅡ(A) 村井・片桐・篠田 サイエンス・オープンラボⅡ(B) 鎌谷・下村 他 サイエンス・オープンラボⅡ(C) 本田・近藤 他 サイエンス・オープンラボⅡ(D) 川野・西井 他 サイエンス・オープンラボⅡ(E) 野口・高須	ガロア理論入門	梅垣				
	3・4		ガロア理論入門演習	梅垣	物理学特別実験1 (5～8時限)	石井 他		
	5・6				* 場の量子論序論	高橋(智彦)		
	7・8							
	9・10							
火	1・2							
	3・4			固体物理学序論	松岡	形態の数理	<小林>	
	5・6			相対性理論	宮林			
	7・8			核物理学	比連崎			
	9・10							
水	1・2	【その他】 (編入学生対象) 学科共通 数物通論1(A) 片桐 数物通論1(B) 大木・吉岡 (4回生対象) 数学コース: 卒業研究Ⅰ 物理学コース: 卒業研究1 卒業研究3 数物連携コース: 卒業研究1 卒業研究3			量子力学2	吉岡		
	3・4				量子力学2演習	高橋(智彦)		
	5・6				* 結晶物理学	松岡		
	7・8							
	9・10							
木	1・2		フーリエ解析	高橋(智彦)				
	3・4		確率論入門	嶽村	統計学1	狐崎	多粒子系の量子力学 土射津	
	5・6				* 宇宙論入門	大木 他	フラクタル解析学 篠田	
	7・8				* 放射線物理学	石井	発展方程式の数値解法 狐崎 フラクタル解析学演習 篠田	
	9・10							
金	1・2		実解析学	森藤				
	3・4		実解析学演習	森藤	統計学1演習	狐崎		
	5・6				計算機処理	永廣・石井		
	7・8				計算機処理演習	永廣・石井		
	9・10							

【前期集中】
数学特別講義Ⅰ <竹内>

【前期集中】
地学実験Ⅱ(A) <渡部>・<松村>生
物理学実験(A) 鍵和田 他
基礎量子力学1 大木・吉岡

後期	数物科学科							
	学科共通科目		数学コース科目		物理学コース科目		数物連携コース科目	
	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員
月	1・2	【その他】 (編入学生対象) 学科共通: 数物通論2(A) 片桐 数物通論2(B) 狐崎・高橋(智彦) (4回生対象) 数学コース: 卒業研究Ⅱ 物理学コース: 卒業研究2 数物連携コース: 卒業研究2	数学特別講義Ⅳ	梅垣				
	3・4		微分幾何学入門	杉本	物理学特別実験2 (5～8時限)	石井 他		
	5・6		微分幾何学入門演習	杉本				
	7・8							
	9・10							
火	1・2							
	3・4			複素解析学	森藤	固体量子論	土射津	
	5・6			幾何学的トポロジー	村井	高エネルギー物理学概論	宮林	
	7・8			複素解析学演習	森藤	宇宙物理学入門	山内	
	9・10			幾何学的トポロジー演習	村井			
水	1・2							
	3・4			確率解析学	嶽村	量子力学3	永廣	
	5・6			確率解析学演習	嶽村	* 一般相対性理論入門	高橋(智彦)	
	7・8					プログラミング	<小林>・村井	
	9・10					プログラミング演習	<小林>・村井	
木	1・2							
	3・4			関数解析入門	佐野	統計学2	土射津	
	5・6			代数系の数理	稲場			
	7・8			関数解析入門演習	佐野			
	9・10			代数系の数理演習	稲場			
金	1・2						協力現象の統計学 吉岡	
	3・4					統計学2演習	土射津	
	5・6						シンメトリーの数理 岡崎	
	7・8						シンメトリーの数理演習 岡崎	
	9・10							

【後期集中】
基礎量子力学2 狐崎・高橋(智彦)

(注1) < > の担当教員は非常勤講師

(注2) * 印は、4回生対象科目

(化学生物環境学科) <1回生対象>

教室はシラバスでご確認ください。

前期	学科共通科目		コース科目	
	授業科目	教員	授業科目	教員
月	1・2	化学生物環境数学1	高橋(智)	
		基礎細胞生物学	西井	
	3・4	地学実験 I (C)	村松 他	
		基礎化学1	梶原(孝)	
	5・6			
7・8				
9・10				
火	1・2			
	3・4	化学生物環境学入門	学科全教員	
	5・6	生物環境科学基礎実習 I /	川野 他	【前期集中】 (学科共通) 森林生物学野外実習 井田 他 河川生物学野外実習 片野 他 海洋生物学野外実習 遊佐 他 (環境科学コース) 環境科学総合演習3 野口 他 【不定期集中】 (生物科学コース) 公開臨海実習 (他機関で実施) (学部共通) サイエンス・オープンラボ I (D) 川野・西井 他 サイエンス・オープンラボ I (E) 野口・高須
	7・8	生物環境科学基礎演習 I (5~10時 限)		
	9・10			
水	1・2	微分積分学概論 I	〈高橋(亮)〉	
	3・4			
	5・6			
	7・8			
	9・10			
木	1・2	地学概論1(B)	〈小西〉	
		地球環境科学1(B)	村松	
	3・4	基礎生物学1	酒井・川野	
	5・6	基礎化学2	高島・藤井	
	7・8	基礎の物理(B)	比連崎	
9・10				
金	1・2			環境リスク論 (環境科学コース) 〔瀬戸〕
	3・4			
	5・6	化学のための物理1	太田(靖)	
		環境科学基礎プログラミング	高須	
	7・8	線型代数学概論 I	〈川口〉	
9・10	環境科学基礎プログラミング演習	高須・祖父江		

後期	学科共通科目		コース科目		
	授業科目	教員	授業科目	教員	
月	1・2	現代の物理(B)	山本		
		基礎化学3	中島		
	3・4	地学実験 I (B)	村松 他		
	5・6	基礎化学4	片岡		
	7・8				
9・10					
火	1・2				
	3・4	化学のための物理2 / 化学のための物理 II	近藤		
		生物多様性学	片野 他		
	5・6	生物環境科学基礎実習 II /	鍵和田 他	【後期集中】 (環境科学コース) 環境科学総合演習4 野口 他	
	7・8	生物環境科学基礎演習 II (5~10時 限)			
9・10					
水	1・2	微分積分学概論 II	〈高橋(亮)〉		
	3・4				
	5・6				
	7・8				
	9・10				
木	1・2	地球環境科学2(B)	久慈		
		基礎生物学2	鍵和田・岩口		
	3・4				
	5・6				
	7・8	化学基礎実験1(B) (5~9時限)	太田(靖) 他		
9・10					
金	1・2				
	3・4	力学1 ※	下川	環境科学応用プログラミング (環境科学コース) 久慈	
	5・6			環境科学概論 (環境科学コース) 環境科学コース全教員	
	7・8	線型代数学概論 II	〈川口〉		
	9・10	現代科学の最前線-数学・宇宙・物質・生命・情報のフロンティア (学部共通)	比連崎 他	生物環境科学グローバル展開実習(海外留学生対象) (生物科学コース) 鍵和田 他	

(注1) ※印は、数物科学科科目

(注2) 〈 〉の担当教員は非常勤講師

(化学生物環境学科) <2年生対象>

教室はシラバスでご確認ください。

		化 学 生 物 環 境 学 科							
前期	学科共通科目		コース科目(化学系)		コース科目(生物科学系)		コース科目(環境科学系)		
	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	
月	1-2								
	3-4				植物形態学	高塚			
	5-6		無機化学通論1	中島					
	7-8				遺伝・生化学実習 (5~10時間)	鍵和田 他			
火	1-2				基礎遺伝学	岩口			
	3-4								
	5-6	化学基礎実験2 (5~9時間)	片岡 他						
	7-8								
水	1-2		物理化学通論1	衣川	生物科学英語	杉浦 他			
	3-4						数値計算法	久慈	
	5-6								
	7-8	生態学実習 (5~10時間)	遊佐 他						
木	1-2	地球概論1(B)	(小西)	機器分析法I(前半)	河合	生化学	鍵和田		
	3-4	地球環境科学1(B)	村松	固体化学入門(後半)	岩井				
	5-6	生物環境統計学	高橋(智)	有機化学通論1	松本				
	7-8	【不定期】 (学部共通) サイエンス・オープンラボI(A) 村井・片桐・磯田 サイエンス・オープンラボI(B) 蜂谷・下村 他 サイエンス・オープンラボI(C) 本田・近藤 他 サイエンス・オープンラボII(D) 川野・西井 他 サイエンス・オープンラボII(E) 野口・高須 (化学コース) 機器分析法1 前期木1・2および後期月1・2 本田・河合 【不定期集中】 物理学実験1(B) 松岡・太田(直) 【前期集中】 (学科共通) 地学実験II(B) 村松 他				【不定期集中】 公開臨海実習(他機関で実施)	環境科学応用プログラミング演習	久慈	
金	1-2								
	3-4								
	5-6				生物形態分類学実習I (5~8時間)	西井 他	【前期集中】 環境科学総合演習3 野口 他		
	7-8								

		化 学 生 物 環 境 学 科							
後期	学科共通科目		コース科目(化学系)		コース科目(生物科学系)		コース科目(環境科学系)		
	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	
月	1-2		物理化学通論3(前半) /化学熱力学	衣川 /衣川・吉村	植物生理学	奈良・高塚			
	3-4	生態学	井田・片野						
	5-6				分子細胞生物学実習/ 分子細胞工学実習 (5~10時間)	岩口 他			
	7-8								
火	1-2		物理化学通論2	太田(靖)	動物形態学	堀・岡本			
	3-4						環境科学実践プログラミング	村松 ・高橋(智) ・祖父江	
	5-6								
	7-8	化学基礎実験3 (5~9時間)	高島 他			【後期集中】 分子細胞生物学特論1 鍵和田 他 個体機能生物学特論1 酒井 他 生態学特論1 遊佐 他			
水	1-2	生物環境科学演習I/ 生物環境科学演習	川野 他	有機化学通論2	浦				
	3-4			無機化学通論2	梶原(孝)	生物統計学	井田		
	5-6			機器分析法II(前半)	本田				
	7-8	環境生物学実習 (5~10時間)	奈良 他						
木	1-2	地球環境科学2(B)	久慈	無機化学通論3/ 無機化学通論II	藤井	分子遺伝学	清水		
	3-4			化学熱力学1(後半) /化学熱力学 高分子科学(前半)	吉村 /衣川・吉村 (梶原(篤))				
	5-6					生物形態分類学実習II (5~8時間)	片野 他	環境数学演習 大気環境データ処理	野口 野口
	7-8								
金	1-2				神経生理学	川野			
	3-4								
	5-6						【後期集中】 環境科学総合演習4 野口 他		
	7-8								
9-10	現代科学の最前線-数学・ 宇宙・物質・生命・情報のフ ロントニア- (学部共通)	比連崎 他			生物環境科学グローバル 展開実習(海外留学生者 対象)	鍵和田 他			

(注) < > の担当教員は非常勤講師

(化学生物環境学科) <3・4回生対象>

教室はシラバスでご確認ください。

前期	化学生物環境学科											
	学科共通科目		コース科目(化学系)				コース科目(生物科学系)				コース科目(環境科学系)	
	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員
月	1-2	個体機能生物学特論Ⅵ(後半)	壺				個体機能生物学特論6(後半)	壺				
	3-4	個体機能生物学特論Ⅴ(後半)	奈良				個体機能生物学特論5(後半)	奈良				
	5-6								環境科学計算機実験 (5~8時限)	高橋(智) 他		
	7-8											
	9-10											
火	1-2	個体機能生物学特論Ⅴ(前半) 個体機能生物学特論Ⅵ(後半)	高塚 川野				個体機能生物学特論7(前半) 個体機能生物学特論4(後半)	高塚 川野				
	3-4			共役系化学(前半) 芳香族化学(後半)/ 芳香族有機化学	浦		発生生物学	岡本				
	5-6											
	7-8											
	9-10									光の大気環境学	久慈	
水	1-2	生態学特論Ⅱ(前半)	遊佐	脂防族化学Ⅰ(前半)			生態学特論2(前半)	遊佐			個体群動態の数理	高須
	3-4			脂防族化学Ⅱ(後半)/ 脂防族有機化学	片岡		公正な研究活動のために(後半)	酒井 他				
	5-6	【その他】 (9期生対象) 生物学コース 生物学研究入門1 生物学研究入門(特)2										
	7-8											
	9-10											
木	1-2	化学コース 卒業研究Ⅰ(化学) 卒業研究Ⅱ(化学) 課題研究Ⅰ(化学)		隣接化学Ⅰ(前半) 隣接化学Ⅱ(後半)/ 隣接化学	藤井		進化生物学	京極				
	3-4	課題研究Ⅱ(化学) 化学英語アクティブラーニングⅠ 化学英語アクティブラーニングⅡ 化学情報アクティブ授業Ⅰ 化学情報アクティブ授業Ⅱ		化学専門実験Ⅰ (5~9時限)	梶原(孝) 他		恒常性の生理学	壺				
	5-6											
	7-8											
	9-10											
金	1-2	化学コース 卒業研究Ⅰ(生物科学) 卒業研究Ⅱ(生物科学) 課題研究Ⅰ(生物科学) 課題研究Ⅱ(生物科学) 環境科学コース 卒業研究Ⅰ(環境科学) 卒業研究Ⅱ(環境科学) 課題研究Ⅰ(環境科学) 課題研究Ⅱ(環境科学)		基礎化学英語(前半)	衣川		実践生物環境科学演習Ⅰ	岩口 他				
	3-4	生物環境科学演習Ⅱ	岩口 他									
	5-6	生態学特論Ⅳ(前半) 生態学特論Ⅴ(後半)	片野 井田	化学熱力学2(前半) 化学熱力学3(後半) 化学専門実験Ⅰ (5~9時限)	吉村 吉村 梶原(孝) 他		生態学特論4(前半) 生態学特論5(後半)	片野 井田				
	7-8											
	9-10											

後期	化学生物環境学科												
	学科共通科目		コース科目(化学系)				コース科目(生物科学系)				コース科目(環境科学系)		
	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	授業科目	教員	
月	1-2	分子細胞生物学特論Ⅴ(後半)	清水	固体物性化学(前半)	梶原(孝) 他		分子細胞生物学特論5(後半)	清水					
	3-4												
	5-6	【その他】 (9期生対象) 生物学コース 生物学研究入門1 生物学研究入門(特)1											
	7-8												
	9-10												
火	1-2	【(4期生対象) (化学系) 化学コース 卒業研究Ⅰ(化学) 卒業研究Ⅱ(化学) 課題研究Ⅰ(化学) 課題研究Ⅱ(化学) 化学英語アクティブラーニングⅡ 化学英語アクティブラーニングⅢ 化学情報アクティブ授業Ⅱ 化学情報アクティブ授業Ⅲ 生物科学コース 卒業研究Ⅰ(生物科学) 卒業研究Ⅱ(生物科学) 課題研究Ⅰ(生物科学) 課題研究Ⅱ(生物科学) 環境科学コース 卒業研究Ⅰ(環境科学) 卒業研究Ⅱ(環境科学) 課題研究Ⅰ(環境科学) 課題研究Ⅱ(環境科学)											
	3-4	分子細胞生物学特論Ⅳ(前半) 分子細胞生物学特論Ⅴ(後半)	西井 岩口	有機金属化学入門(前半) 死化学入門(後半)	中島 高島		分子細胞生物学特論4(前半) 分子細胞生物学特論6(後半)	西井 岩口					
	5-6			化学反応速度論(前半) 有機化学演習(後半)	近藤 松本								
	7-8												
	9-10												
水	1-2	分子細胞生物学特論Ⅲ(前半) 分子細胞生物学特論Ⅳ(後半)	巖和田 京極				分子細胞生物学特論3(前半) 生態学特論3(後半)	巖和田 京極			保全生物学	遊佐・上原	
	3-4												
	5-6												
	7-8												
	9-10												
木	1-2	個体機能生物学特論Ⅱ(前半)	酒井				個体機能生物学特論2(前半)	酒井					
	3-4			高分子科学(前半)	(梶原(篤))								
	5-6			化学専門実験2 (5~9時限)	吉村 他								
	7-8												
	9-10												
金	1-2	個体機能生物学特論Ⅲ(前半) 分子細胞生物学特論Ⅱ(後半)	岡本 杉浦	有機化合物構造決定法/ 機器分析法2	中島		個体機能生物学特論3(前半) 分子細胞生物学特論2(後半)	岡本 杉浦			Javaとモバイルプログラミング	高橋(智)	
	3-4			化学統計学	衣川								
	5-6												
	7-8												
	9-10												

(注) () の担当教員は非常勤講師

§ 12. 理学部専門科目 積極開放科目

教 員	科目ナンバ リングコード	開講科目（講義題目）	週時数	単 位	開講期	備 考
数物科学科 数学コース科目						
松 澤	2211030A1	微分積分学Ⅰ(B)	2	2	前期	物理学・数物連携コース希望者対象
篠 田	2211070A1	線形代数学Ⅰ(B)	2	2	前期	物理学・数物連携コース希望者対象
篠 田 柳 沢	2211100A1	微分積分学Ⅱ(B)	2	2	後期	物理学・数物連携コース希望者対象
篠 田	2211140A1	線形代数学Ⅱ(B)	2	2	後期	物理学・数物連携コース希望者対象
化学生物環境学科共通科目						
比連崎	2220060A1	基礎の物理(B)	2	2	前期	
山 本	2220070A1	現代の物理(B)	2	2	後期	
酒 井 川 野	2220350A1	基礎生物学 1	2	2	前期	
鍵和田 岩 口	2220360A1	基礎生物学 2	2	2	後期	

※本学では、教養教育と専門教育の連携の見地から、各学部の専門教育科目の中に「積極開放科目」を設け、他学科、他学部学生の履修を積極的に受け入れています。それ以外の専門教育科目については、前提となる基礎的知識や設備などの都合により、やむを得ず他学科、他学部学生の履修を制限することがあります。