

【理学部 ディグリー・ポリシー】

岡山大学理学部は、所定の期間在学し、所属学科の定める授業科目を履修して所定の単位を取得し、以下のディグリー・ポリシーに掲げる学士力を身につけた学生に、学士(理学)の学位を授与する。

人間性に富む豊かな教養【教養】

自然や社会の多様な問題に関心を持ち課題を発見し、幅広い視野から論理的に物事を捉えることができる豊かな教養を身につけている。

自然科学の理解と活用につながる専門性【専門性】

様々な自然現象の背後にある普遍的な法則や原理を理解するとともに、修得した知識を体系的に組み立て、様々な問題の発見とその解決に意欲的に取り組むことができる。

効果的に活用できる情報力【情報力】

自ら情報を収集し、的確に分析・判断し、正しく活用できる能力を身につけている。

時代と社会をリードする行動力【行動力】

国際的に活躍できるコミュニケーション能力を有し、持続可能な社会を目指す中での貢献と役割を主体的に見出し、的確に行動できる。

生涯に亘る自己実現力【自己実現力】

大学で培った知識と経験を生かし、自己を客観的に分析・評価できると共に、自己の成長の目標を設定し追求することができる。

【理学部 カリキュラム・ポリシー】

(1)教育課程の編成:

理学部では、本学部ディグリー・ポリシーに掲げる学士力(人間性に富む豊かな教養、自然科学の理解と活用につながる専門性、効果的に活用できる情報力、時代と社会をリードする行動力、生涯に亘る自己実現力)を備えた人材を育成するため、教養教育科目と専門教育科目で構成される体系的なカリキュラムを提供しています。

本学部では、各学科とも4年間の一貫した教育コースを設定しています。また、各学科の教育コースの中の3プログラムとして、科学の最先端で活躍できる研究者・技術者・教育者を目指すための「フロンティアプログラム」、各学科の開講科目を中心に履修し高い専門性を習得するための「専門力プログラム」、学科横断的に学際領域を幅広く学び新しい研究分野で活躍することを目指す「学際プログラム」を設定し、学修者の志望に合わせた主体的な学びでディグリー・ポリシーに掲げる学士力を身につけていきます。

1年次には、全学規模で開講される教養教育科目に加え、理学部全学科共通の専門基礎科目および各学科で開講する専門科目を通じ、大学で自然科学を学んでいく上で基礎となる知識や技術について学びます。

2年次では専門科目の割合が高くなります。そして、「フロンティアプログラム」「専門力プログラム」「学際プログラム」から選択したプログラムの履修が始まります。

3年次には、より高度な内容の講義や学際分野の講義が設定されています。また、専門教育科目で修得した知識を自ら実践・確認し、より深く理解するための実験および演習科目も設定されています。

4年次には、「課題研究」に取組み、社会の要請に応える専門知識と実践的能力が獲得できる内容になっています。

(2)教育・学修方法:

各学科の履修プログラムで定められた卒業要件を満たすように、1年次から4年次までの必修科目・選択必修科目・選択科目を履修することにより、各学科の専門分野の知識や技能・考え方を修得します。専門分野の教育では、講義に加え、演習・実験・実習・ゼミナールなどの少人数教育の利点を生かした実践的な授業も多数設定されており、専門科目で修得した知識を自ら実践・確認し、より深く理解できるような教育内容となっています。4年次で履修する「課題研究」では、

配属された研究室において課題研究やゼミナールを中心とした密度の濃い専門教育を提供しており、先端的な研究を自ら実施することで、社会の要請に応える自然科学の専門知識と課題発見・問題解決の実践的な能力を獲得できる内容になっています。

(3) 学習成果の評価の方針:

講義・演習の学習成果は、授業の特性に合わせ、試験・レポート・授業での課題等により、実験や実習では、授業での課題の実施状況やレポート等で総合的に評価します。課題研究では、課題への取り組み状況や成果等の発表の状況により評価を行います。また、学期ごとに各学生の学習状況を確認し、必要に応じて個人指導を行っており、一定の単位修得条件を満たした学生が、4年次進級・学位認定されます。

【理学部 アドミッション・ポリシー】

教育内容・特色

理学部は、数学科、物理学科、化学科、生物学科、地球科学科の5学科に加え、臨海実験所、界面科学研究施設の2附属施設から構成されています。理学部では、4年一貫の少人数教育を採用しています。1年次では教養科目を学びつつ、各学科で基礎的な専門科目を学びます。2・3年次では研究活動に関連する専門科目を学び、4年次で特定のテーマに沿った課題研究(卒業研究)やセミナーなどを通じて専門知識を究めます。これらの教育を通じて、物事や身のさまざまな事象の本質をつかみ、論理的に思考できる能力を養成します。

求める人材

理学部では、学力の3要素(知識・技能、思考力・判断力・表現力等の能力、主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度)を意識しながら、高等学校等での学習により、以下のような意欲と能力を伸ばしてきた人を求めています。

1. 自然科学の基礎を学び、その知識や能力を社会で活かしたいと考える人
2. 自然現象を原理や法則から理解したいと考える人
3. 真理探究への情熱をもっている人

また、入学後にディグリー・ポリシーに掲げる5つの学士力に基づく以下のような能力を身に付けられる人を求めています。

1. 自然科学の幅広い分野の基礎知識を修得し、広い視野と柔軟な研究能力を身につけ、独創的な研究を推進できる能力
2. 修得した専門分野の知識を活用する能力を持ち、自らが新しい分野に積極的に挑戦できる能力
3. 幅広い教養と英語によるコミュニケーション能力を身につけ、グローバル化が進むこれからの世界で活躍し、広く国際社会に貢献できる能力

入学後の学修のため、各学科が定める科目の内容を修得していることが望まれます。各学科のアドミッション・ポリシーを参照ください。

入学者選抜の基本方針

各学科のアドミッション・ポリシーを参照ください。

【理学部数学科 ディグリー・ポリシー】

数学科では、現代数学の基礎についての講義・演習や幅広い数理科学資料の講読指導を通じて、学問としての数学の体系的理解と論理的思考力を涵養し、抽象的数理概念の精緻な表現技術を備えた人材の育成することを目的としている。

これを達成するため、次の5つの学士力を身につけた学生に、学士(理学)の学位を授与する。

人間性に富む豊かな教養【教養】

自然や社会が直面している多様な問題について、先人の足跡を学び、それらの成果の上に立って自らの考えを論理的に展開し、まとめることができる豊かな教養を身につけている。

確かな基礎学力にもとづく問題解決能力【専門性】

数学を学ぶことによって論理的思考力を磨き、確かな基礎学力のもとに筋道を立てて問題解決にあたることができる。

効果的に活用できる情報力【情報力】

情報があふれる時代において、自ら必要な文献および資料を収集し、それらを適切に取捨選択し、自分の学習に効果的に活用できる。

時代と社会をリードする行動力【行動力】

グローバル化に対応できる外国語能力とともに、自分の考えをわかりやすく伝えるコミュニケーション能力を有し、相互に意思疎通をはかりながら協同して取り組むことができる。

生涯に亘る自己実現力【自己実現力】

自分の進むべき道において大学で培った知識と経験を生かし、生涯に亘って、自己を成長させる意識を持ち続けることができる。

【理学部数学科 カリキュラム・ポリシー】

理学部数学科では、広い視野・論理的思考力・科学的モラル・高い研究能力・行動力と国際性を身につけ、自然科学、特に数理科学に関する専門的知識を活かして新しい分野に積極的に挑戦できる研究者や、教育を含めた社会の諸分野で活躍できる人材の育成を目的としています。このため、数や空間をはじめとする現代数学の諸概念とそれらの調和が織りなす美しい理論体系を、基礎から無理なく学べるように独自の専門教育科目のカリキュラムを設けています。また、コンピュータを用いた情報関連科目の教育にも力を入れています。さらには、自然科学のみならず社会科学や地球規模の諸問題も理解し、人類の持続的発展に貢献できるように、多彩な教養教育科目と理学部共通の専門基礎科目も選択することができます。

数学科では、学生数が1学年 20 余名という特徴を活かして、少人数授業や能動型の演習・ゼミナールを多数提供しています。これらの科目を積極的に受講することで、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力、国際性などが自然に身につくカリキュラム編成になっています。また4年間を通じて、数学図書室が保有している幅広い数理科学資料に接することで、学問としての数学の体系的理解に向けた基礎を固めることができます。

(1) 教育課程の編成の方針:

理学部数学科では、4年間の一貫した教育コースを設定しています。1年次には、教養教育科目に加えて、大学で数学を学んでいく上で基礎となる事柄を修得することを目指しています。2年次には、本格的な数学の学習への基礎を幅広く固めます。代数・解析・幾何の各分野に加えて、コンピュータ・ネットワークの基礎に関する科目も設けられています。3年次には、より高度で専門的な科目を学べるようにカリキュラムが策定されています。情報処理・プログラミングに関する実践的なスキルも、この学年で学べるようにカリキュラムが設けられています。4年次は、担当教員の指導のもと、自分の学びたい分野に関して深く掘り下げる「課題研究」が中心になります。4年間の総まとめであると同時に、最先端の研究を自ら体感することにより社会の要請に応える専門知識と実践的応用力を養うことを目標としています。

(2) 教育課程における教育・学習方法に関する方針:

1 年次には、講義に加えて演習の時間が設けられており、具体的な問題を通じて理解を深めるとともに、論理的に考え、表現する力を鍛えます。2 年次には、さらに演習の時間が多く設定されています。3 年次には、少人数で1冊のテキストを輪講するゼミナール形式の演習などを通して、徐々に専門分野を絞っていきます。4 年次においてもゼミナール形式の演習を行います。ここでは最先端の研究を体感します。

(3) 学習成果の評価の方針:

講義・演習の授業では、理解度・論理的思考力・表現力を試験・レポート・授業での課題等により総合的に評価します。また、課題研究では、プレゼンテーション能力やコミュニケーション能力を発表により評価します。

人間性に富む豊かな教養【教養】

- 自然科学のリテラシーや科学的モラルを身につけ、自然や社会の多様な問題に関心を持ち、自らの意見を持てるように、共通教育機構が提供している教養教育科目および理学部が開講している専門基礎科目を受講します。
- 教養教育科目では、知的理解科目、言語科目、実践知・感性科目、汎用的技能と健康科目を設定しています。
- 専門教育科目では、講義と演習により幅広い数学の基礎知識を修得し、高度な専門知識を獲得するための継ぎ目のない学力向上を目指しています。

自然科学の理解と活用につながる専門性【専門性】

- 様々な自然現象の背後にある普遍的な数学的法則や原理を理解するために、必要な専門的知識を提供する専門科目の講義が用意されています。
- 理論的な背景を十分獲得した上で、論理的な考察を自ら行うことができるように演習科目が多数編成されています。

効果的に活用できる情報力【情報力】

- 実践的な情報力の活用を目指し、情報の検索・収集・分析を行い、それをもとに自らプレゼンテーションを行う演習やゼミナール科目が多数設定されています。これらの授業ではプレゼンテーション能力の向上も目指しています。
- 数学図書室が保有している幅広い数理科学資料に接することで、学問としての数学の体系的理解に向けた基礎を固め、数学の面白さを的確に捉え、数学に対する理解を深めます。

時代と社会をリードする行動力【行動力】

- 国際的に活躍できる言語能力を獲得するために、教養教育科目の外国語に加えて、ゼミナールでは英語によるテキストを使用する場合があります。これによって、英語による数学の修得を目指しています。また、英語による数学の講義も行います。
- 少人数クラスでの演習・ゼミナール形式の授業を多く採用し、学生同士もしくは学生と教員がお互いをよく知ることができ、学生ひとりひとりに目が届く指導や、課題に関する理解を重視した双方向教育を行っています。

生涯に亘る自己実現力【自己実現力】

- 大学で培った知識と経験を生かし、その後の実社会での研究や数学教育に継ぎ目なく活かせるようにカリキュラムが組まれています。
- 生涯に亘って自己の成長を追求することができる学士力を育成するため、スポーツや文化活動を含む教養教育科目を広く提供しています。また、専門教育科目でも、自然や言語に対する自らの興味と関心に基づいて、進んで学ぶ能力を養います。

その他

- 理学部数学科では、課題研究を履修するために必要な単位を設定しています。これは汎用性のある専門知識と論理的知識の体系化ができてこそ、高度な現代数学の課題に挑戦できるからです。
- 岡山大学理学部では、複合的・学際的な学問分野に対応、進出できる学生を育成することを目的として、幅広い分野の科目を選択履修することができる「複合領域科学コース」を設けています。複合領域科学コースに登録を許可された者は、3年次終了時に必要単位数を修得し、課題研究を担当する教員の同意が得られていれば、志望する教育・研究分野で課題研究を行うことができます。

【理学部数学科 アドミッション・ポリシー】

教育内容・特色

数学科では、数や空間をはじめとする現代数学の諸概念と、それらの調和があやなす美しい理論の体系を学びます。基礎から無理なく学べる独自のカリキュラムを設け、コンピュータを用いた情報関連科目の教育にも力を入れています。

1 学年 20 余名の仲間とともに 4 年間学ぶ中で生まれる親密な雰囲気と、約 15 名の教員によるきめ細かな指導も本学科で学ぶ大きなメリットです。数学の学習を通して得られる柔軟な発想力や論理的思考力は、情報化され激しく変化する現代社会を生きて行く上でも、心強い味方となるでしょう。

求める人材

数学科では、学力の3要素(知識・技能, 思考力・判断力・表現力等の能力, 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度)を意識しながら、高等学校等での学習により、以下のような意欲と能力を伸ばしてきた人を求めています。

1. 大学において数学を学ぶための基礎学力を備えている人
2. 数学に対するセンスと愛情を持っている人
3. 自らの考えを論理的に表現できる人

また、入学後にディグリー・ポリシーに掲げる5つの学士力に基づく以下のような能力を身に付けられる人を求めています。

- ・確かな基礎学力のもとに筋道を立てて問題解決にあたる能力
- ・自ら必要な文献および資料を収集し効果的に活用する能力
- ・自分の考えをわかりやすく伝えるコミュニケーション能力
- ・他者の立場を尊重し自らを省みる謙虚さをもって行動する能力

入学後の学修のため、数学科では以下の科目(理科については2科目以上)の内容を修得していることが望まれます。

【数学:数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学Ⅲ・数学A・数学B】

【物理:物理基礎, 物理】, 【化学:化学基礎, 化学】, 【生物:生物基礎, 生物】, 【地学:地学基礎, 地学】

【外国語(英語):コミュニケーション英語Ⅰ・コミュニケーション英語Ⅱ・コミュニケーション英語Ⅲ・英語表現Ⅰ・英語表現Ⅱ】

入学者選抜の基本方針

- ・一般選抜(前期日程)

高校卒業程度の基礎知識を身につけているとともに、特に数学、理科、外国語について十分な基礎学力を有する人を選抜します。大学入学共通テストでは、5教科7科目の試験を課して幅広い基礎学力を評価し、個別学力検査では、数学、理科(2科目)、外国語(英語)を課して数学を学ぶ上で必要な基礎学力を総合的に評価します。

- ・総合型選抜

高校卒業程度の基礎知識を身につけているとともに、数学に対する知的好奇心や探求心を有する人を選抜します。調査書・自己推薦書の審査及び面接(口述試験を含む)により、大学で学ぶ専門領域についての関心と理解度、自己表現力、コミュニケーション能力など、数学を学ぶ上での適性を評価します。さらに、3教科5科目の大学入学共通テストを課し、高等学校卒業レベルの総合的な基礎学力を評価します。

- ・私費外国人留学生選抜

高校卒業程度の基礎知識を身につけているとともに、数学に対する知的好奇心や探求心を有する人を選抜します。日本留学試験では理科(物理, 化学, 生物から2科目選択)、数学、日本語を課して基礎学力を評価します。個別学力検査では(数学, 理科(1科目)、外国語(英語))を課して幅広い基礎学力を評価し、面接(口述試験を含む)では、数学を学ぶため

の意欲の高さと適性を評価します。

・国際バカロレア選抜

書類審査により、成績評価証明書、自己推薦書、評価書を通じて、基礎学力、自己表現力、意欲を評価します。

・その他(第3年次編入学試験)

筆記試験では、大学1,2年次程度の微積分及び行列と行列式について、基礎的な理解及び論理的思考能力を評価します。面接(口述試験を含む)では、志望理由、数学に対する基礎知識を問う質問(筆記試験の内容を含みうる)により、数学を学ぶための意欲の高さと適性を評価し、本学の2年生相当の学力があることを確かめます。また、外国語(英語)能力を問うこともあります。なお、推薦入試では筆記試験が免除されます。

学力の3要素対応表

入試区分	知識・技能		思考力・判断力・表現力等の能力		主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度	
一般選抜(前期日程)	○	大学入学共通テスト	◎	個別学力検査(数学, 理科, 外国語(英語))	☆	調査書
総合型選抜	◎	大学入学共通テスト	◎	面接(口述試験を含む)	☆	面接(口述試験を含む), 調査書, 自己推薦書

(注)◎は特に重視する要素, ○は重視する要素, ☆は総合的な判断となる要素

各要素に対する資料は、「主とする資料」であり、それ以外の要素でも活用する場合がある。

【理学部物理学科 ディグリー・ポリシー】

物理学科では、物理学の基本概念と方法論を修得することにより、科学の発展に寄与し、社会に貢献できる人材を育成することを目的としている。

これを達成するため、次の5つの学士力を身につけた学生に、学士(理学)の学位を授与する。

人間性に富む豊かな教養【教養】

自然や社会の多様な問題について関心を持ち、幅広い視野から物事を捉え、多角的かつ論理的に議論することのできる豊かな教養を身につけている。

科学的理解につながる専門性【専門性】

物理に関する知識を修得し、科学的知識を通して論理的に解決する手段を提案することができる。

効果的に活用できる情報力【情報力】

必要に応じて情報を自ら収集できる。情報を正しく判断する能力を有し、それを効果的に活用する事により社会に貢献できる。

時代と社会をリードする行動力【行動力】

社会へ貢献するために、多様な背景を持つ他者とも協力しながら、科学的思考力を活用することができる。

生涯に亘る自己実現力【自己実現力】

自己の能力に応じて自己成長の目標を設定し、計画を立てることができる。

【理学部物理学科 カリキュラム・ポリシー】

理学部物理学科は、ものごとを広い視野で見て、科学的に考え、論理的判断し、社会に貢献できる人材の育成を目的としています。このため、自然現象を明解な法則であらわす物理学を中心とした専門教育カリキュラムを用意しています。また、人類の持続的発展に関係するさまざまな問題の理解の糸口として、多彩な教養教育科目、理学部共通の専門基礎科目、そして情報教育科目をも選択することができます。

(1)教育課程の編成:

物理学は積み上げが重要な科目です。このため講義、演習、実験が互いにおぎない、上昇するらせん階段のように学ぶことで、先端の研究に到達して、理系のエキスパートとして活躍可能な専門知識が獲得できるカリキュラム構成になっています。1年次には、教養教育科目に加えて、専門基礎科目と力学や物理学実験などの専門教育科目を学びます。また、英語や数学など物理学を学習する上で基礎であり必須である科目を身につけます。2年次には、電磁気学、量子力学、振動波動、熱力学などの科目が加わり、専門科目の割合が高くなります。また、これらの基幹となる講義の理解を深めるための演習科目も設定されています。3年次以降の講義では、現代物理学のコアとなる統計力学や相対性理論に加え、固体物理学、素粒子原子核物理学などの、より専門的な教育を提供しています。このように高年次の講義の履修には、1、2年での講義が基礎となるように体系的学習を意識したカリキュラムとなっています。

(2)教育・学修方法:

物理学に関する基幹科目では、理解を深めるための講義科目と演習科目が連携して提供されています。1-3年次の物理学実験では少人数グループに分かれて実験・実習を経験し、内容について理解を深めます。4年次では実験系または理論系の研究室を選択し、卒業研究(物理学課題研究)を行います。配属先の各研究室では、少人数教育により研究やプレゼンテーションに関する密度の濃い教育をおこないます。

(3)学習成果の評価の方針:

講義・演習の授業での学習成果は、授業の特性に合わせ、試験・レポート・授業での課題等により、実験や実習では、授業での課題の実施状況やレポート等で理解度、論理的思考力、表現力を評価します。課題研究では、課題への取り組み状況や成果等の発表の状況により、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を評価します。また、学期ごとに各学生の学習状況を評価し、必要に応じて個人指導を行っており、一定の単位修得条件を満たした学生が、4年次進級・学位認定されます。

人間性に富む豊かな教養【教養】

- 多様な問題に関心を持ち、広い視野で見て考えることのできるように、教養教育科目および理学部開講の専門基礎科目を受講します。
- 教養教育科目では、知的理解科目、言語科目、実践知・感性科目、汎用的技能と健康科目を設定しています。
- 専門基礎科目では、講義と実験により幅広い自然科学の基礎知識を修得します。専門分野の基礎になると同時に、学際分野に進む人にも対応できるカリキュラムです。

科学的理解につながる専門性【専門性】

- 物理的な考え方の基盤となる力学、電磁気学、統計力学、量子力学と演習とを組合せ、基礎から修得するカリキュラムを提供します。
- 物理学を理解するために、実験の役割は重要です。各学年で十分な時間を実験に割り当て、実験のやり方を習熟し、実験結果から物理的な考察へと至る道を体験します。
- 3年次以降に、現代の問題にも密接に関連する固体物理学、相対論、原子核物理学、素粒子物理学などの専門的な講義を学びます。
- 4年次には実験系または理論系の研究室を選択し、課題研究を行います。研究活動を通して社会で求められる科学的知識を基に、論理的に考え判断することを身につけます。

効果的に活用できる情報力【情報力】

- 情報を効果的に活用するために、演算や、記憶装置などに関するハード面での知識を修得するためのコンピュータ物理学等を実施します。

● 情報の処理に不可欠な数学的な知識を深めるために物理数学を開講します。また、実際の情報活用に重要な科目も学習し、情報化社会で活躍できる人材を育成します。

時代と社会をリードする行動力【行動力】

● 海外で通用する言語力を獲得するため、教養教育科目の言語科目に加え、専門科目でも少人数による英語学習の機会を提供します。

● 学生同士のプレゼンテーションなどの機会を設定し、議論と思考力を重視する教育を行います。

生涯に亘る自己実現力【自己実現力】

● 大学4年間で獲得した物理の知識と能力を、就職先や進学先での開発や研究に活かせるように、発表会など実践を含めたカリキュラムを実施します。

● 生涯にわたって成長できる学士力を育成するため、上記に加えスポーツや文化活動を含む教養教育科目を広く提供しています。

その他

● 理学部物理学科では、卒業要件単位の他に、「課題研究」を履修するために必要な単位数を設定しています。これは専門知識の体系化ができてこそ、さまざまな課題にしっかりと取り組めるからです。

● 岡山大学理学部では、複合的・学際的な学問分野に対応、進出できる学生を育成することを目的として、幅広い分野の科目を選択履修することができる「複合領域科学コース」を設けています。複合領域科学コースに登録を許可された者は、3年次終了時に必要単位数を修得し、課題研究を担当する教員の同意が得られていれば、志望する教育・研究分野で課題研究を行うことができます。

【理学部物理学科 アドミッション・ポリシー】

教育内容・特色

物理学科では素粒子・宇宙物理学から物質科学まで多岐にわたり、自然界の基本法則を探求する研究が行われています。

1, 2年では、力学・電磁気学・熱力学・量子力学といった基本的な物理学の基礎を勉強します。3年次にはより専門的な相対論・素粒子物理・超伝導・磁性の授業が始まり、4年次には、各研究室に所属し、世界最先端の科学に触れ、卒業研究を行います。さらに高度な研究は大学院で行われます。研究手段は理論・実験があり、これらの中で各自学生が主体的に興味ある研究分野を見つけ、物理学の研究を行います。

求める人材

物理学科では、学力の3要素(知識・技能, 思考力・判断力・表現力等の能力, 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度)を意識しながら、高等学校等での学習により、以下のような意欲と能力を伸ばしてきた人を求めています。

1. 自然科学の基礎としての理科(物理)を学び、研究し、社会で活かしたいと考える人
2. 基本法則から自然現象を理解し、説明したいと考える人
3. 知識を発展させ、実際に使ってみたいと考える人

また、入学後にディグリー・ポリシーに掲げる5つの学士力に基づく以下のような能力を身に付けられる人を求めています。

- ・物理に関する知識を修得し、科学的知識を通じて論理的に考え判断することができる能力
- ・問題発見とその解決、新しい現象や考え方の探求により広く社会に貢献できる能力

物理学の研究では、学力・知識だけでなく、自然界の基本原則と法則の探求に対する好奇心と情熱、そして、日々の努力が重要です。共に物理学の探求について語り合える熱意ある学生達が集まることを期待します。

入学後の学修のため、物理学科では、以下の科目(理科については物理を含む2科目以上)の内容を修得しているこ

とが望まれます。

【数学:数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学Ⅲ・数学A・数学B】

【物理:物理基礎, 物理】, 【化学:化学基礎, 化学】, 【生物:生物基礎, 生物】, 【地学:地学基礎, 地学】

【外国語(英語):コミュニケーション英語Ⅰ・コミュニケーション英語Ⅱ・コミュニケーション英語Ⅲ・英語表現Ⅰ・英語表現Ⅱ】

入学者選抜の基本方針

・一般選抜(前期日程)

大学における教養教育を受けるために必要な基礎学力と幅広い知識に加え、物理学の専門教育を受ける上で必要な数学・理科・外国語(英語)について必要十分な学力を有する人を選抜します。大学入学共通テストでは、5教科7科目の試験を課すことにより、基礎学力を検査します。個別学力検査では、物理を含む理科2科目と数学・外国語(英語)を課し、基礎学力を総合的に評価します。

・総合型選抜

大学における教養教育を受けるために必要な基礎学力と幅広い知識に加え、物理学の専門教育を受ける上で必要な学力と学習意欲・熱意を持つ人を選抜します。調査書・自己推薦書の審査及び面接(口述試験を含む)により、大学で学ぶ専門領域についての関心と理解度、自己表現力、コミュニケーション能力など、物理学を学ぶ上での適性を評価します。さらに、3教科5科目の大学入学共通テストを課し、高等学校卒業レベルの総合的な基礎学力を評価します。

・私費外国人留学生選抜

大学における教養教育を受けるために必要な基礎学力と幅広い知識に加え、物理学の専門教育を受ける上で必要な学力と学習意欲・熱意を持つ人を選抜します。日本留学試験では理科(物理を含む2科目)、数学、日本語を課して基礎学力を評価します。個別学力検査においては、数学・理科(物理)・外国語(英語)の学力検査により学力を評価し、面接(口述試験を含む)により物理学を学ぶ上での学習意欲と熱意を評価します。

・国際バカロレア選抜

大学における教養教育を受けるために必要な基礎学力と幅広い知識に加え、物理学の専門教育を受ける上で必要な基礎学力と学習意欲を持つ人を選抜します。成績評価書・自己推薦書・評価書を通じた書類審査及び面接により、基礎学力・自己表現力・学習意欲を評価します。

・その他(第3年次編入学試験)

本学の教養教育に相当する教育を既に受け、物理学に関する専門科目に関しても大学1, 2年次の水準の知識を既に修得していることに加え、高年次の専門教育を受ける上で必要な基礎学力と学習意欲を持つ人を選抜します。面接(口述試験を含む)では、物理および英語に関する基礎知識の口述試験を含み、科学的思考力、表現力、学習意欲および適正を総合的に評価します。

学力の3要素対応表

入試区分	知識・技能		思考力・判断力・表現力等の能力		主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度	
一般選抜(前期日程)	○	大学入学共通テスト	◎	個別学力検査(数学, 理科, 外国語(英語))	☆	調査書
総合型選抜	◎	大学入学共通テスト	◎	面接(口述試験を含む)	☆	面接(口述試験を含む), 調査書, 自己推薦書

(注)◎は特に重視する要素, ○は重視する要素, ☆は総合的な判断となる要素

各要素に対する資料は、「主とする資料」であり、それ以外の要素でも活用する場合がある。

【理学部化学科 ディグリー・ポリシー】

化学科では物質すべてを対象として、その物性、構造、反応についての実験と理論に関する教育を行うことにより、広い視野と高い研究能力もち、新しい分野にも積極的に挑戦できる研究者、並びに、社会の諸分野で活躍できる人材を育成することを目的とする。

これを達成するため、学生に以下の7項目の学士力を身につけさせる。そして、これをすべて身につけた学生に学士(理学)の学位を授与する。

人間性に富む豊かな教養【教養】

人類社会や自然環境に関する多様な問題に関心と自らの意見を持ち、自然科学のリテラシーと科学的モラルを含めた豊かな教養を身につけている。

汎用性のある知識の修得【専門性1】

物質の構造、物性、反応に関して、一般的領域から専門的領域にわたって汎用性のある知識を身につけることで高度な研究能力の基礎を築くことができる。

論理的な知識の体系化【専門性2】

問題を解決するための論理的な思考力を磨き、修得した知識を体系的に組み立て、物質を多面的に理解することができる能力を身につけている。

未知の課題への意欲的な取組【専門性3】

専門的知識により自然の本質の解明、新規な機能性物質の創成、地球環境やエネルギー資源など人類が抱えている問題の解決に対して、創造力を持って意欲的に取り組むことができる。

収集・分析・活用できる情報力【情報力】

物質が発信する情報を読み取る力、関連する情報を収集・分析する力、およびそれらの情報を的確にまとめて活用する力を身につけている。

時代と社会をリードする行動力と国際性【行動力】

国際的に活躍できる言語力とコミュニケーション能力を有し、社会の一員として自立して活動できる力と、相互に意思疎通をはかりながら協同して取り組むことができる。

生涯に亘る自己実現力【自己実現力】

大学で培った知識と経験を基に、生涯に亘って自己の成長を追求することができる。

【理学部化学科 カリキュラム・ポリシー】

(1) 教育課程の編成:

理学部化学科は、広い視野・論理的な思考力・科学的モラル・高い研究能力・行動力と国際性を身につけ、自然科学、特に物質に関する専門知識を活かして新しい分野に積極的に挑戦できる研究者や、教育を含めた社会の諸分野で活躍できる人材の育成を目的としています。このため、化学に基礎を置き、物質の構造・物性・反応性をマイクロとマクロの視点から多面的に理解することができる専門教育科目のカリキュラムを策定しています。また、広範な自然科学のみならず社会科学や地球規模の諸問題も理解し、人類の持続的発展に貢献できるように、多彩な教養教育科目と理学部共通の専門基礎科目も選択できるカリキュラムを提供しています。

理学部化学科では、4年間の一貫した教育コースを設定しています。1年次には、教養教育科目に加えて、専門基礎科目と化学の基礎的な専門教育科目を学びます。2年次からは、現代化学の基盤となる有機化学、無機化学、分析化学、物理化学、量子化学の基礎的な専門学力が身につくよう、段階的な科目設定がされています。3年次には、化学および

物質を体系的に理解できるように、各分野のより高度な内容の講義や学際分野の講義を設定しています。さらに、これまでの専門教育科目で修得した知識を、自ら実践・確認しより深く理解するために、2年次第4学期からは実験科目を設けています。この実験科目では科学的な思考力も養います。4年次には、配属された研究室での課題研究と化学ゼミナールを中心とした密度の濃い専門教育を提供しています。最先端の研究を自ら実施することで、社会の要請に応える専門知識と実践的技術が獲得できる内容になっています。

(2) 教育・学修方法:

化学科では、理論と実験の両面から広く自然科学を理解するとともに、英語や数学の基礎の修得を目指して、少人数授業、能動型形態の授業やゼミナール、実験科目を多数提供しています。さらに、観察－仮説－実証－報告という自然科学に共通する方法論を身につけるように、講義科目と実験科目が連携したカリキュラムを提供しています。これらの科目を積極的に受講することで、情報処理能力、レポート作成能力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力、国際性などが身につきます。

(3) 学修成果の評価:

講義内容に関する理解度は、筆記試験によって評価します。すべての実験科目と一部の講義においては、レポート課題によって理解度、論理的思考力、表現力を評価します。能動型形態の授業やゼミナールにおいては、プレゼンテーション能力やコミュニケーション能力も評価します。

人間性に富む豊かな教養【教養】

- ・人類社会や自然環境に関する多様な問題に関心と自らの意見を持ち、自然科学のリテラシーと科学的モラルを含めた豊かな教養を身につけるために、教養教育科目(共通教育機構)および専門基礎科目(理学部)を開講しています。
- ・教養教育科目では、知的理解科目、言語科目、実践知・感性科目、汎用的技能と健康科目を設定しています。
- ・専門基礎科目では、講義と実験により幅広い自然科学(理学)の基礎知識を修得し、高度な専門知識を獲得するための継ぎ目のない学力向上を目指しています。自然科学の奥深さを感じるとともに、将来、学際分野の開拓を目指す人材の育成にも対応できるカリキュラムです。

汎用性のある知識の修得【専門性1】

- ・物質の構造、物性、反応に関する汎用性のある理論を理解し活用するため、現代化学の基礎をなす有機化学、無機化学、物理化学、量子化学、分析化学を、基礎から順に3年間にわたって修得するカリキュラムを提供しています。
- ・物質を多面的に理解するためには学際的な視点も必要です。物質自身を主題とし、多角的にその性質と反応を理解する講義も用意されています。

論理的な知識の体系化【専門性2】

- ・物質をマイクロとマクロの視点から統一的に理解するため、より高度な専門教育科目を設定しています。積み重ねてきた基礎となる個々の専門科目を体系化し、物質の多面的な理解を目指す講義を提供しています。
- ・講義で修得した専門知識について、より実践的な理解が深まるよう、充実した実験科目を設けています。この実験科目では、問題を解決するための論理的な思考力を磨くため、実験後のレポート等の提出も求めています。
- ・理論的な背景をしっかりと獲得した上で専門的な実験に取り組み、実験結果に対する科学的、論理的な考察を自ら行うことができるようにカリキュラムが編成されています。

未知の課題への意欲的な取組【専門性3】

- ・最終学年の課題研究では、3年次までに獲得した専門的な知識や論理的思考力を総合的に駆使して、未知の研究課題に取り組みます。想像力を持って意欲的に取り組むトレーニングは、2年次第4学期からの実験科目でも行います。
- ・自然の本質の解明、新規の機能性物質の創成、地球環境やエネルギー資源問題など、現在の人類が抱えている問題は何かを知るための課題探求型ゼミナールも設定しています。

収集・分析・活用できる情報力【情報力】

- ・実践的な情報力の活用を目指し、情報の検索・収集・分析を行い、それをもとに自らプレゼンテーションを行う講義およびゼミナール科目を設定しています。これらの講義では、プレゼンテーション技術の向上も目指しています。

・化学科では、物質が発信する情報を読み取る能力も重視しています。そのためには物質とは何かをよく知る必要があります。また、実験によって得られるデータを多面的に解釈する能力も必要です。基礎的な講義および実験科目では、これらの点にも配慮した授業を行っています。

時代と社会をリードする行動力と国際性【行動力】

・国際的に活躍できる言語力を獲得するため、教養教育科目の言語科目に加えて、専門科目でも英語の講義を提供し、英語による化学の専門用語の修得を目指しています。

・少人数クラスでの授業実施を多く採用し、学生同士もしくは学生と教員がお互いをよく知ることができ、学生ひとりひとりに目が届く指導や、課題に関する議論を重視した双方向教育を行っています。

生涯に亘る自己実現力【自己実現力】

・大学生活で獲得した化学に関する広範な知識と能力を、その後の実社会での研究開発や理科教育などに継ぎ目なく活かせるように、実践を含めたカリキュラムが組まれています。

・生涯に亘って自己の成長を追求できる学士力を育成するため、スポーツや文化活動を含む教養教育科目を広く提供しています。また、専門教育科目でも、自然や語学に対する自らの興味と関心に基づいて、進んで学びを追求できる素養を涵養しています。

その他

・理学部化学科では、卒業要件単位の他に、「課題研究」を履修するために必要な単位数を設定しています。これは汎用性のある専門知識と論理的な知識の体系化ができてこそ、物質を扱う未知の課題に挑戦できるからです。

・岡山大学理学部では、複合的・学際的な学問分野に対応、進出できる学生を育成することを目的として、幅広い分野の科目を選択履修することができる「複合領域科学コース」を設けています。複合領域科学コースに登録を許可された者は、3年次終了時に必要単位数を修得し、課題研究を担当する正指導教員の同意が得られていれば、志望する教育・研究分野の担当教員のもとで課題研究を行うことができます。

【理学部化学科 アドミッション・ポリシー】

教育内容・特色

理学部化学科は、広い視野・論理的な思考力・科学的モラル・高い研究能力・行動力と国際性を身につけ、自然科学、特に物質に関する専門知識をいかして、新しい分野に積極的に挑戦できる研究者や、教育を含めた社会の諸分野で活躍できる人材の育成を目的としています。このため、物質の構造・物性・反応性をマイクロとマクロの視点から多面的に理解することができるよう、充実した化学関連分野の講義と実験を通し、広範な化学の領域を体系的に学びます。また、自然科学のみならず社会科学や地球規模の諸問題も理解し、人類の持続的発展に貢献できるように、多彩な教養教育科目および自然科学関連基礎科目も選択し勉強します。さらに、分子や分子集合体の幾何学のおよび電子的構造の解析、物質の構造と物性および反応性との関連の分子レベルでの解明、高機能性や生理活性を有する新物質の創製などをめざす最先端の研究を課題研究として自ら実施することで、社会の要請に応える高度な専門知識と実践的な技術の獲得を目指します。

求める人材

化学の知識は長い間の人類の英知の結晶であることを理解し、広く社会に貢献できる専門性の高い確かな実力を身につけた人材を養成するため、化学科では、学力の3要素(知識・技能、思考力・判断力・表現力等の能力、主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度)を意識しながら、高等学校等での学習により、以下のような意欲と能力を伸ばしてきた人を求めています。

1. 化学および関連分野の基礎的事項を修得し、それらを体系的に組み立てながら科学の未踏分野に挑み、その解明に貢献しようとする人

2. 新規な機能をもつ物質の創製や新しい化学的手法に基づいて、地球温暖化・環境・エネルギー資源など人類が直面している問題の解決に意欲をもつ人

また、入学後にディグリー・ポリシーに掲げる5つの学士力に基づく以下のような能力を身に付けられる人を求めています。

- ・豊かな教養と専門知識に基づき問題に取り組む能力
- ・物質の性質を科学的・論理的に理解し、活用する能力
- ・化学に関する専門知識を活かして生涯に亘って社会に貢献する能力

また、化学および自然科学の研究では、学力・知識だけでなく、自然の仕組みや基本法則の探求に対する好奇心と情熱、そして日々の努力が重要です。熱意を持って未知の課題に取り組める人が集まることを期待しています。

入学後の学修のため、化学科では、以下の科目(理科については化学を含む2科目以上)の内容を修得していることが望まれます。

【数学:数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学Ⅲ・数学A・数学B】

【物理:物理基礎, 物理】, 【化学:化学基礎, 化学】, 【生物:生物基礎, 生物】, 【地学:地学基礎, 地学】

【外国語(英語):コミュニケーション英語Ⅰ・コミュニケーション英語Ⅱ・コミュニケーション英語Ⅲ・英語表現Ⅰ・英語表現Ⅱ】

入学者選抜の基本方針

・一般選抜(前期日程)

高校卒業程度の基礎学力と幅広い知識に加え、化学・数学・英語について十分な学力を有する人を選抜します。大学入学共通テストでは5教科7科目を課して基礎学力を評価し、個別学力検査では化学を含む理科2科目・数学・外国語(英語)を課して、より専門的な学力を総合的に評価します。

・総合型選抜

高校卒業程度の基礎学力と幅広い知識を有し、自然の仕組みや基本法則に興味を持つ人を選抜します。調査書・自己推薦書の審査及び面接(口述試験を含む)により、大学で学ぶ専門領域についての関心と理解度、自己表現力、コミュニケーション能力など、化学を学ぶ上での適性を評価します。さらに、3教科5科目の大学入学共通テストを課し、高等学校卒業レベルの総合的な基礎学力を評価します。

・私費外国人留学生選抜

高校卒業程度の基礎学力と幅広い知識を有し、自然の仕組みや基本法則に興味を持つ人を選抜します。日本留学試験では化学を含む理科2科目・数学・日本語を課して基礎学力を評価します。個別学力検査では理科(化学)・数学・外国語(英語)を課して、より専門的な学力とともに、面接(口述試験を含む)により意欲の高さと適性を評価します。

・国際バカロレア選抜

成績評価証明書、自己推薦書、評価書により書類審査を行い、国際感覚に優れ、学生生活でグループのリーダーとして活躍できる人や、コミュニケーション能力、問題解決能力、論理的思考力に優れた人を選抜します。特に、化学を学ぶための基礎学力と意欲の高さ、自己表現力を評価します。

・その他(第3年次編入学試験)

高等専門学校または短期大学卒業程度、もしくは大学2年次程度の基礎学力と幅広い知識を有し、自然の仕組みや基本法則に興味を持つ人を選抜します。一般入試では、書類審査および面接(化学および英語に関する口述試験を含む)により、基礎学力とともに化学を学ぶための意欲の高さと適性を評価します。推薦入試では、書類審査および面接(口述試験を含む)により、勉学意欲、学習能力および適性を総合的に評価します。

学力の3要素対応表

入試区分	知識・技能		思考力・判断力・表現力等の能力		主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度	
一般選抜(前期日程)	○	大学入学共通テスト	◎	個別学力検査(数学, 理科, 外国語(英語))	☆	調査書
総合型選抜	◎	大学入学共通テスト	◎	面接(口述試験を含む)	☆	面接(口述試験を含む), 調査書, 自己推薦書

(注)◎は特に重視する要素, ○は重視する要素, ☆は総合的な判断となる要素

各要素に対する資料は、「主とする資料」であり, それ以外の要素でも活用する場合がある。

【理学部生物学科 ディグリー・ポリシー】

生物学科では, 現代生物学の基礎知識および生命現象を多様な視点から解析する能力を身につけ, その知識と能力を活用して社会と科学の発展に貢献できる人材を育成することを目的としている。

これを達成するため, 次の5つの学士力を身につけた学生に, 学士(理学)の学位を授与する。

人間性に富む豊かな教養【教養】

自然や社会の多様な問題に関心を持ち, 自ら新しい知識を吸収する方法, 他人の意見に耳を傾ける謙虚な態度, 幅広い視野から物事をとらえることができる豊かな教養を身につけている。

豊かな知識に基づく論理性の確立【専門性】

生物に関する広範な知識を修得し, 問題を解決するための論理的な思考力を磨き, 習得した知識を体系的に組み立て, 様々な問題の発見とその解決に意欲的に取り組むことができる。

効果的に活用できる情報力【情報力】

自ら必要な情報を迅速に収集・分析し, 正しく活用できる能力を有すると共に, 効果的に情報発信できる力を身につけている。

社会をリードする行動力【行動力】

グローバル化に対応した国際感覚や言語力と共に, 社会生活に求められるコミュニケーション能力を有し, 地球規模から地域社会に至る共生のために, 的確に行動できる。

生涯に亘る自己実現力【自己実現力】

大学で培った経験を基に, 様々な面から自己の成長を追求する姿勢を持ち続けることができる。

【理学部生物学科 カリキュラム・ポリシー】

(1) 教育課程の編成:

生命活動の基本的原理を, 個体, 組織から細胞, 分子レベルまで多面的に理解することができる専門教育科目のカリキュラムを策定しています。また, 広範な自然科学のみならず社会科学や地球規模の諸問題も理解し, 人類の持続的発展に貢献できるよう, 多彩な教養教育科目と理学部共通の専門基礎科目を学びます。

1年次には, 教養教育科目, 専門基礎科目, 生物学の基礎的な専門教育科目を学びます。2年次には, 現代生物学の基盤となる生化学, 遺伝学, 分子遺伝学, 細胞生物学, 発生生物学, 神経生物学, 生理学, 生態学など, 多彩な科目が設定されています。さらに, 生物学実験の基礎を修得するための実験科目が設定されています。3年次には, 生物学の各

分野をより深く理解するために、各分野のより高度な内容の講義や学際分野の講義が設定されています。また、実験科目では、これまでの専門教育科目で修得した知識を、自ら実践・確認してより深く理解することで、科学的な思考力を養うためのカリキュラムが設定されています。3年次後半には、4年次で行う課題研究を希望する研究室に仮配属し、課題研究のための準備を始めます。4年次には、配属された研究室での課題研究と生物学ゼミナールを中心とした密度の濃い専門教育を提供しています。最先端の研究を自ら実施することで、社会の要請に応える専門知識と実践的技術が獲得できる内容になっています。

(2) 教育・学修方法:

少人数授業、能動型形態の授業、ゼミナール、実験科目を多数提供しています。講義科目と実験科目の連携により、観察－仮説－実証－報告という自然科学に共通する方法論を身につけるための授業が提供されています。また、これらの授業の中には、発表や議論する機会が設けられているものも多数あります。これらの科目を積極的に受講することで、情報処理能力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力、国際性などが身につきます。

(3) 学修成果の評価:

講義内容に関する理解度は筆記試験によって評価します。すべての実験科目と一部の講義においては、レポート課題によって理解度、論理的思考力、表現力を評価します。能動型形態の授業においては、主にプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を評価します。4年次進級のための修得単位要件を設定しています。

人間性に富む豊かな教養【教養】

自然科学のリテラシーや科学的モラルを身につけ、自然や社会の多様な問題に関心と自らの意見を持てるよう、共通教育機構が提供している教養教育科目および理学部が開講している専門基礎科目が受講できます。

- 教養教育科目では、知的理解科目、言語科目、実践知・感性科目、汎用的技能と健康科目を設定しています。
- 専門教育科目では、講義と実験により幅広い自然科学(理学)の基礎知識を修得し、高度な専門知識を獲得するための継ぎ目のない学力向上を目指しています。自然科学の奥深さを感じるとともに、将来、学際分野の開拓を目指す人材の育成にも対応できるカリキュラムが設定されています。

豊かな知識に基づく論理性の確立【専門性】

生物の種類、形、働きを理解するため、現代生物学の基礎である生化学、遺伝学、分子生物学、細胞生物学、発生生物学、神経生物学、生理学、生態学などを、2-3年次にわたって修得するカリキュラムを提供しています。そして、生物学の各分野で最先端の内容を理解するため、より高度な専門教育科目を設定しています。積み重ねてきた基礎となる個々の専門科目を体系化し、生命現象の多面的な理解を目指す講義を提供しています。

- 講義で修得した専門知識について、より実践的な理解が深まるよう、充実した実験科目を設けています。この実験科目では、問題を解決するための論理的な思考力を磨くため、実験後のレポート等の提出も求めています。
- 理論的な背景をしっかりと獲得した上で専門的な実験に取り組み、実験結果に対する科学的、論理的な考察を自ら行うことができるようカリキュラムが編成されています。
- 最終学年の課題研究では、生物学科の各教員の研究室に配属し、3年次までに獲得した専門的な知識や論理的思考力を総合的に駆使して、教員や先輩とともに未知の研究課題に取り組みます。想像力を持って意欲的に取り組むトレーニングは、3年次の実験科目でも行います。

効果的に活用できる情報力【情報力】

実践的な情報力の活用を目指し、情報の検索・収集・分析を行い、それをもとに自らプレゼンテーションを行う講義およびゼミナール科目を設定しています。これらの講義では、プレゼンテーション技術の向上も目指しています。

- 現代生物学では、実験が重要な研究手段となっているので、実験によって得られるデータを多面的に解釈する能力が必要です。基礎的な講義および実験科目では、実験のやり方や、その結果の解釈やまとめ方についても配慮した授業を行っています。

社会をリードする行動力【行動力】

国際的に活躍できる言語力を獲得するため、教養教育科目の言語科目に加えて、専門科目でも英語の講義を提供し

ています。

● 少人数クラスでの授業を多く実施し、学生同士もしくは学生と教員がお互いをよく知ることができ、学生ひとりひとりに目が届く指導や、課題に関する議論を重視した双方向教育を行っています。

生涯に亘る自己実現力【自己実現力】

大学4年間で獲得した生物学に関する広範な知識と能力を、その後の実社会での研究開発や理科教育などに継ぎ目なく活かせるよう、実践を含めたカリキュラムが組まれています。

● 生涯に亘って自己の成長を追求できる学士力を育成するため、スポーツや文化活動を含む教養教育科目を広く提供しています。また、専門教育科目でも、自然や語学に対する自らの興味と関心に基づいて、進んで学びを追求できる素養を涵養しています。

その他

理学部生物学科では、卒業要件単位の他に、「課題研究」を履修するために必要な単位数を設定しています。これは汎用性のある専門知識と論理的な知識の体系化ができてこそ、生物に関する未知の課題に挑戦できるからです。

● 岡山大学理学部では、複合的・学際的な学問分野に対応、進出できる学生を育成することを目的として、幅広い分野の科目を選択履修することができる「複合領域科学コース」を設けています。複合領域科学コースに登録を許可された者は、3年次終了時に必要単位数を修得し、課題研究を担当する教員の同意が得られていれば、志望する教育・研究分野で課題研究を行うことができます。

【理学部生物学科 アドミッション・ポリシー】

教育内容・特色

生物学科では、動物、植物、藻類、バクテリアなど様々な生物を材料に、生物学の様々な分野(分子、遺伝、細胞、光合成、遺伝子発現、発生、神経、内分泌、環境、進化など)で先端的な研究を行っている教員が教育を担当しています。1, 2年次では、基礎生物学、細胞生物学、分子生物学、生化学などの生物学の基礎を勉強します。3年次ではこれらの科目をより高度化したものや演習・実習を行い、4年次では各研究室に所属し、学生が主体となって卒業課題研究を行います。卒業課題研究の内容を発展させ、高度化した研究は大学院で行われます。

生物学科の教育内容には次のような特色があります。

1年次から学生各自が興味を持つ研究分野の研究室を訪問し、3年次後半から研究室に仮配属し、早い段階から最先端の研究に触れることができます。

求める人材

生物学科では、学力の3要素(知識・技能、思考力・判断力・表現力等の能力、主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度)を意識しながら、高等学校等での学習により、以下のような意欲と能力を伸ばしてきた人を求めています。

1. 生物学に興味を持ち、積極的に生物に関する基礎知識を学び、様々な生命現象の本質を理解する意欲がある人
2. 個人が持つそれぞれの独創的な発想能力を活かして、研究を推進したいと思っている人
3. 生命科学研究の知識、解析技術や考え方を社会で活かしたいと考えている人

また、入学後にディグリー・ポリシーに掲げる5つの学士力に基づく以下のような能力を身に付けられる人を求めています。

- ・ものごとを広い視野で見る能力
- ・科学的・論理的に考え、判断する能力
- ・生物に関する専門知識を活かして社会に貢献する能力

生物学科では、生命現象の基本法則への探求に対する強い好奇心と情熱を持ち、努力を惜しまない学生が集まることを期待しています。

入学後の学修のため、生物学科では、以下の科目(理科については2科目以上)の内容を修得していることが望まれます。

【数学:数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学Ⅲ・数学A・数学B】

【物理:物理基礎, 物理】, 【化学:化学基礎, 化学】, 【生物:生物基礎, 生物】, 【地学:地学基礎, 地学】

【外国語(英語):コミュニケーション英語Ⅰ・コミュニケーション英語Ⅱ・コミュニケーション英語Ⅲ・英語表現Ⅰ・英語表現Ⅱ】

入学者選抜の基本方針

・一般選抜(前期日程)

高校卒業程度の基礎知識を幅広く身につけ、十分な学力を有する人を選抜します。大学入学共通テストでは、5教科7科目の試験を課し、個別学力検査では、理科2科目と数学、外国語(英語)を課して基礎学力を総合的に評価します。

・学校推薦型選抜Ⅰ

高校卒業程度の基礎知識を幅広く身につけ、十分な学力を有する人を選抜します。書類審査(調査書・推薦書・志望理由書)、総合問題、面接(口述試験を含む)の結果を総合的に評価します。総合問題では、生物学を学ぶ上で重要な論理的思考力、読解力、表現力を評価します。面接(口述試験を含む)では、大学で学ぶ専門領域についての関心や理解度、自己表現力、コミュニケーション能力など、生物学を学ぶ上での適性を評価します。

・私費外国人留学生選抜

日本留学試験では理科(化学, 生物), 数学, 日本語の成績をもとに、高校卒業程度の基礎知識を幅広く身につけ、授業を日本語で受けられる程度の日本語能力を有する人を選抜します。また、面接(口述試験を含む)により、生物学を学ぶための意欲の高さと適性を総合的に評価します。

・国際バカロレア選抜

書類審査により、成績評価証明書、自己推薦書、評価書を通して、基礎学力、自己表現力、意欲を評価します。

・その他(第3年次編入学試験)

英語能力試験の成績証明書により英語の能力を評価します。面接(口述試験を含む)では、生物学を学ぶための意欲、大学1, 2年次程度の生物学に関する基礎的理解と論理的思考能力を評価します。推薦入試では、書類審査及び面接(口述試験を含む)により、勉学意欲、学習能力及び適性を総合的に評価します。

学力の3要素対応表

入試区分	知識・技能		思考力・判断力・表現力等の能力		主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度	
一般選抜(前期日程)	○	大学入学共通テスト	◎	個別学力検査(数学, 理科, 外国語(英語))	☆	調査書
学校推薦型選抜Ⅰ	○	総合問題, 調査書	◎	総合問題, 面接(口述試験を含む)	☆	面接(口述試験を含む), 調査書, 推薦書, 志望理由書

(注)◎は特に重視する要素, ○は重視する要素, ☆は総合的な判断となる要素

各要素に対する資料は、「主とする資料」であり、それ以外の要素でも活用する場合がある。

【理学部地球科学科 ディグリー・ポリシー】

地球科学科では、自然科学の様々な分野の基礎知識や研究手法を援用し、人類にとってかけがえのない地球を統合的に理解すると共に、問題解決に向けて創造的能力を発揮できる人材を育成することを目的としている。

これを達成するため、次の5つの学士力を身につけた学生に、学士(理学)の学位を授与する。

人間性に富む豊かな教養【教養】

自然や社会の多様な問題に対して関心を持ち、主体的な問題解決に必要な論理的思考力・判断力・創造力の修得につながる豊かな教養を身につけている。

豊かな知識に基づく論理性の確立【専門性】

地球科学に関する広範な知識を修得し、問題を解決するための論理的な思考力を磨くと共に、修得した知識を体系的に組み立て、様々な問題の発見とその解決に意欲的に取り組むことができる。

効果的に活用できる情報力【情報力】

自ら必要な情報を収集・分析し、正しく活用できる能力を有すると共に、必要に応じて効果的に情報発信できる力を身につけている。

時代と社会をリードする行動力【行動力】

グローバル化に対応した国際感覚や言語力と共に、社会生活に求められるコミュニケーション能力を有し、地球規模から地域社会に至る共生のために、的確に行動できる。

生涯に亘る自己実現力【自己実現力】

大学で培った知識と経験を生かして、生涯に亘って自己の成長を追求できる。

【理学部地球科学科 カリキュラム・ポリシー】

(1) 教育課程の編成:

地球科学に関連した広範な知識の修得と、地球に対する総合的理解力の涵養を目的とした専門教育カリキュラムを策定しています。また、卒業後の人生に役立つ幅広い教養と豊かな人間性を身につけるため、多彩な教養教育科目と理学部共通の専門基礎科目を学びます。

1年次には、教養教育科目と専門基礎科目を学ぶとともに、高等学校で地学を履修していない多くの学生に対応するために、高等学校レベルから地球科学の学習をスタートします。2年次の専門教育では、地球科学の基盤となる岩石鉱物学、地球化学、地球物理学、大気科学の基礎的な専門学力が身につくよう段階的な科目を設定しています。また、講義で修得した知識を自ら実践・確認し、より深く理解するために実験科目を選択必修で履修します。3年次には、地球科学を体系的に理解できるように、各分野のより高度な内容の講義や学際分野の講義を受講します。さらに、室内で実施する実験科目に加えて、野外で地球科学的諸現象を観察・考察する実験と巡検(実習科目)を選択科目として開講しています。講義科目と実験・実習・演習科目の連携により、観察・観測—考察—報告という自然科学の方法論を身につけられるカリキュラムを提供しています。4年次には、研究室に配属し、課題研究と地球科学輪講を中心とした密度の濃い専門教育を提供しています。先端的研究を自ら実施することで、社会の要請に応える専門知識を獲得するとともに、課題解決力を育成します。

(2) 教育・学修方法:

少人数授業やゼミナール形式授業、実験・実習・演習科目を多数提供しています。これらの科目を積極的に受講することで、情報処理能力、レポート作成能力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力および国際性などが身につくカリキュラムを編成しています。

(3) 学修成果の評価:

講義内容に関する理解度は筆記試験によって評価します。すべての実験・実習・演習科目と一部の講義においては、レポート課題によって理解度、論理的思考力、表現力を評価します。ゼミナール形式の授業においては、プレゼンテーション能力やコミュニケーション能力を評価します。4年次進級のための修得単位要件を設定しています。

人間性に富む豊かな教養【教養】

自然や社会の多様な問題に対して関心を持ち、幅広い視野と人間性・倫理観に裏打ちされた豊かな教養を身につけるように、共通教育機構が提供している教養教育科目を受講します。また、理学部が開講している専門基礎科目を受講し、教養として幅広い自然科学を修得します。

- ・ 教養教育科目では、知的理解科目、言語科目、実践知・感性科目、汎用的技能と健康科目を設定しています。主題科目と個別科目の受講により、人文科学・社会科学を含めた豊かな教養を修得します。
- ・ 専門基礎科目では、講義と実験により基礎知識を修得し、自然科学の奥深さを感じるとともに、将来、学際分野の開拓を目指す人材の育成にも対応しています。

豊かな知識に基づく論理性の確立【専門性】

地球がどのように誕生して進化し、現在どのようにシステムとして機能しているかを理解し、さらに将来の地球の姿を予測するためには、地球科学の諸分野を総合的に理解する必要があります。このために高等学校レベルの地学からはじめて、地球科学の基礎をなす岩石鉱物学、地球化学、地球物理学、大気科学の基礎を修得します。

- ・ 日本語で行われる授業に加えて、英語の教科書を8学期連続して輪読することにより、英語の専門用語にも習熟します。
- ・ 積み重ねてきた基礎となる個々の専門科目を体系化した、より高度な専門教育科目を提供します。地球科学の諸現象・諸過程と、その結果としての物理的・化学的証拠を、総合的な視点から考察できる能力を身につけるための講義を用意しています。
- ・ 講義で修得した専門知識について、より実践的な理解が深まるよう、多様な実験・実習・演習科目を設けています。これらの科目では、問題を解決するための論理的な思考力を磨くため、実験・実習・演習後のレポートの提出を求めています。
- ・ 4年次で研究室に配属し、3年次までに獲得した専門的な知識や論理的思考力を総合的に駆使して、未知の研究課題に取り組む課題研究を行います。限られた時間の中で研究の成果をまとめ、口頭発表を行い、卒業論文をまとめることで地球科学における課題解決の方法を身につけます。
- ・ 個々の専門分野や地球科学諸分野における最新の知見をゼミナール形式の授業で学び、課題探求にも取り組みます。

効果的に活用できる情報力【情報力】

実践的な情報活用能力を身につけるために、情報の検索・収集・分析技術、およびプレゼンテーションの技術の基礎はガイダンス科目で授業を行います。

- ・ 4年次の課題研究とプレゼンテーションを課す実習科目で、情報の検索・収集・分析技術を向上させます。さらに、自ら論理的に導いた成果を聴衆に口頭発表することと、論文・レポートにまとめることにより、プレゼンテーション技術を身につけます。

時代と社会をリードする行動力と国際性【行動力】

- ・ 国際的に活躍できるような言語力を獲得するため、教養教育科目に外国語科目を設定しています。それに加えて、専門科目でも英語教科書を用いた必修科目を1年次から3年次まで8学期連続して履修し、英語力を涵養します。
- ・ 少人数クラスでの授業実施を多く採用し、学生同士もしくは学生と教員がお互いをよく知ることができ、学生ひとりひとりに目が届く指導や、課題に関する議論を重視した双方向教育を行っています。

生涯に亘る自己実現力【自己実現力】

大学4年間で獲得した地球科学に関する広範な知識と能力を、その後の実社会での活動に発展的に活かせるように、調査法、測定法、博物学的分類法、あるいは自然現象の記載法など実践的スキルを獲得できるカリキュラムを提供しています。

- ・ 生涯に亘って自己の成長を追求できる学士力を育成するため、スポーツや文化活動を含む教養教育科目を広く学びます。また、専門教育科目でも、自然や語学に対する自らの興味と関心に基づいて、進んで学びを追求できる素養を涵

養します。

その他

- ・理学部地球科学科では、卒業要件単位の他に、「課題研究」を履修するために必要な単位数を設定しています。これは広範な専門知識と論理的な知識の体系化ができてこそ、地球科学の未知の課題に挑戦できるからです。
- ・岡山大学理学部では、複合的・学際的な学問分野に対応、進出できる学生を育成することを目的として、幅広い分野の科目を選択履修することができる「複合領域科学コース」を設けています。複合領域科学コースに登録を許可された者は、3年次終了時に必要単位数を修得し、課題研究を担当する教員の同意が得られていれば、志望する教育・研究分野で課題研究を行うことができます。

【理学部地球科学科 アドミッション・ポリシー】

教育内容・特色

高校で地学を履修していなくても学べるようになっています。1, 2 年次は、地球科学の全般を網羅した偏りのないカリキュラムで、岩石圏科学、地球化学、地球物理学、大気科学、などの基礎を広く学びます。3 年次になると、高度な内容の講義や実験・実習・演習科目が開講され、1, 2 年次に学んだ内容を基にして各分野を深く学びます。4 年次は、研究室に配属して、教員の指導の下、課題研究をおこない、観測・実験—考察—報告という科学の方法論を身につけます。

求める人材

地球科学科では、学力の3要素(知識・技能、思考力・判断力・表現力等の能力、主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度)を意識しながら、高等学校等での学習により、以下のような意欲と能力を伸ばしてきた人を求めています。

1. 理科・数学の基礎的な学力があり、地球の歴史や地球の内外で起こる諸現象に強い関心を持っている人
2. 幅広く柔軟な思考ができ、問題の解決に意欲を持っている人

また、入学後にディグリー・ポリシーに掲げる5つの学士力に基づく以下のような能力を身に付けられる人を求めています。

- ・自然現象を広い地球科学的視野で見る能力
- ・論理的な思考力と課題解決能力
- ・これらの能力を用いて社会の諸分野で活躍できる能力

地球科学科の授業には、野外での観察や観測、室内での実験、コンピュータシミュレーションなど、様々な実習・実験が含まれます。興味の範囲に壁を作らず、多様な課題に楽しんで取り組む学生の入学を期待します。

入学後の学修のため、地球科学科では、以下の科目(理科については 2 科目以上)の内容を修得していることが望まれます。

【数学:数学 I・数学 II・数学 III・数学A・数学B】

【物理:物理基礎, 物理】, 【化学:化学基礎, 化学】, 【生物:生物基礎, 生物】, 【地学:地学基礎, 地学】

【外国語(英語):コミュニケーション英語 I・コミュニケーション英語 II・コミュニケーション英語 III・英語表現 I・英語表現 II】

入学者選抜の基本方針

- ・一般選抜(前期日程)

高校卒業程度の基礎知識を幅広く身につけ、数学・理科・英語について十分な学力を有する人を選抜します。大学入学共通テストでは、5教科7科目の試験を課して基礎学力を評価し、個別学力検査では、数学・理科2科目(物理・化学・生物より選択)・外国語(英語)を課して、地球科学を学ぶ上で必要な基礎学力を総合的に評価します。

・総合型選抜

高校卒業程度の基礎知識を幅広く身につけ、地球の歴史と地球内外で起こる諸現象に強い関心を持っている人を選抜します。調査書・自己推薦書の審査及び面接（口述試験を含む）により、大学で学ぶ専門領域についての関心と理解度、自己表現力、コミュニケーション能力など、地球科学を学ぶ上での適性を評価します。さらに、3教科5科目の大学入学共通テストを課し、高等学校卒業レベルの総合的な基礎学力を評価します。

・私費外国人留学生選抜

高校卒業程度の基礎知識を幅広く身につけ、地球の歴史と地球内外で起こる諸現象に強い関心を持っている人を選抜します。日本留学試験では理科(物理, 化学, 生物から 2 科目選択), 数学, 日本語を課して基礎学力を評価します。個別学力検査では, 外国語(英語), 数学, 理科(物理, 化学から 1 科目選択)を課し, 面接(口述試験を含む)により地球科学を学ぶための基礎学力と意欲, 適性を評価します。

・国際バカロレア選抜

書類審査により, 成績評価証明書, 自己推薦書, 評価書を通して, 基礎学力, 自己表現力, 意欲を評価します。

・その他(第3年次編入学試験)

地球科学の基礎となる分野(物理, 化学の中から選択)と数学及び英語の基礎学力についての口述試験を行い, また, 面接により勉学意欲, 学習能力, 地球科学を学ぶための適性を総合的に評価します。

学力の3要素対応表

入試区分	知識・技能		思考力・判断力・表現力等の能力		主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度	
一般選抜(前期日程)	○	大学入学共通テスト	◎	個別学力検査(数学, 理科 2 科目, 外国語(英語))	☆	調査書
総合型選抜	◎	大学入学共通テスト	◎	面接(口述試験を含む)	☆	面接(口述試験を含む), 調査書, 自己推薦書

(注)◎は特に重視する要素, ○は重視する要素, ☆は総合的な判断となる要素

各要素に対する資料は, 「主とする資料」であり, それ以外の要素でも活用する場合がある。