

理学部物理科学科

学位（教育）プログラム名：物理科学

本学位（教育）プログラムでは、物理学を中心とする自然科学全般の素養および専門領域における基本的な知識・能力と技能、社会で活用する能力、自ら学ぶとする態度や志向性などを育成するため、大きく3つに大別される科目群（幅広い教養を身に付けるための科目群、物理学を中心とした専門領域を学ぶ科目群、および自然科学や情報について広く学び、社会で活用する能力を養う科目群）から成るカリキュラムを編成しています。

- 幅広い教養を身に付けるための科目群により、人文・社会・自然に関わる教養を学び、外国語、健康等に関する基本的な知識・理解力を身に付けます。
- 物理学を中心とした専門領域を学ぶ科目群では、1年次には少人数クラスのリメディアルを含む授業や演習科目を含む入門科目を学び、物理学と数学の基礎を身に付けます。さらに、1年次の後半から2年次では、専門のコアとなる物理学を体系的に学び、物理学の考え方を身に付けます。この段階では演習科目により内容の理解を深めるとともに応用力を養います。3年次から4年次では、自ら選択した専門分野を中心として物理学のより高度な内容を学びます。あわせて物理と情報に関する科目群でコンピュータを用いたシミュレーションや物理学の計算手法を身に付けます。これらを通して、様々な自然現象を解き明かす物理学の考え方とその方法に対する理解を深め、論理的思考方法を身に付けます。
- また、実験を通して学ぶ物理学(コア)科目では、1年次の後半には基礎的な物理学の実験を行い、2年次から3年次にかけてより高度なテーマ別の物理学実験を行います。これらの実験を通して、物理学に関する理解を深め、実験技術やデータ解析技術を身に付けるとともに、自ら問題に取り組むための基礎的な力を養っていきます。
- 物理学を中心とする総合力を養う科目として3年次後期の物理科学研究Ⅰ・Ⅱでは、配属された研究室の教員の指導のもと、少人数でゼミ、演習、実験、グループワーク等に取り組み、より実践的に物理学を学び、論理的思考力やコミュニケーション能力、自ら学修する姿勢などを身に付けます。
- 3年次の物理科学研究Ⅰ・Ⅱに続いて、4年次には大学での学びの総仕上げとして卒業研究に取り組み、総合力を高めます。それぞれ個別のテーマについて研究を行い、最後には卒業論文発表会で自らの研究の成果を発表します。自ら率先して研究に取り組む中で、物理学の理解を深め、自然に生じる現象や人工的に発生させる現象などを理解し、未知の現象を解明する力を養います。また、実践を通して、物理学を活かす力や問題を発見し解決する力を養います。さらに、研究活動、ゼミや進捗報告会などでコミュニケーション力やプレゼンテーション技術を身に付けます。
- 自然や情報について広く学び、社会で活用する能力を養う科目群では、それぞれの選択により自然科学分野、情報処理分野、社会との関係・キャリア関連分野を学ぶことにより、視野を大きく広げるとともに、情報技術、物理と社会とのつながり等について学ぶことができます。

- さらに、専門科目の一部は教員免許取得に必要な科目ともなっており、教職課程科目を合わせて履修することで、高等学校教諭一種（理科、情報）或いは中学校教諭一種（理科）の免許状が取得できるようになっています。