

4年生 集大成

素粒子・原子核・宇宙観測

量子機能性・ソフトマター物理学

極微の素粒子から極大の宇宙まで  
究極に挑む実験と理論物質電子が織りなす半導体・超伝導・磁性の驚異、  
柔らかな物質が示す多彩な物理現象

卒業研究 B

卒業研究 A

プレ卒研ゼミ

専門選択科目

物理学各分野の  
具体的問題に実践的に  
取り組むための思考力と  
応用力を養う素粒子・原子核  
物理学相対論  
宇宙物理学B

量子光学

物性物理学B

物性物理学C

物理学  
特別講義3B

物理学実験 3-B

物理学  
特別講義3A

数値計算法

連続体力学

量子力学3

数理統計学

電子回路

3年生

専門必修科目

物理学のどの分野にも  
必要な専門性を  
身につける

先端物理学特別講義

物理計測

物理学実験 3-A

宇宙物理学A

地球物理学

物理光学

物性物理学A

化学実験

放射線計測

量子力学2

電磁気学3

統計力学1

統計力学演習

物理学実験 2-B

プログラミング  
B

物理数学A

解析力学

統計力学入門

化学2B

物理数学B

量子力学1

幾何・波動光学

データサイエンス・  
AI応用基礎

複素関数論

量子力学演習

2年生

基礎から専門への橋渡し  
= 専門としての  
物理学の学びの支え

物理実験学

物理学実験 2-A

プログラミング  
A

線形代数2

量子力学入門

電磁気学B

振動と波動

化学2-A

電磁気学演習  
B

熱力学

物理学実験 1-B

物理学特別講義 1-B

コンピュータ  
演習

ベクトル解析

力学B

電磁気学A

電磁気学演習  
A

化学B

ベクトル解析  
演習

力学演習B

1年生

・基本概念の理解と数学  
的手法の習熟を徹底  
・科学的に対処する基本  
姿勢を身につける  
(演習・実験)

基幹基礎科目

物理学実験 1-A

物理学特別講義 1-A

コンピュータ  
リテラシー

線形代数1

力学A

電磁気学入門

化学A

基礎数学演習

力学演習A

微分積分学

物理学の学びを支える  
4本の根 (必修科目群)

その狙いと目標

必修科目

基礎科目(基幹基礎 および 専門基礎)

専門必修科目

専門選択科目・自由科目

数理・  
コンピュータ物理学に必要な数学的  
能力(証明や推論の能力  
や計算力)、および計算  
機等を用いたデータ処理  
の能力を身につける。力学から  
量子力学へまず力学、次いで宇宙を  
構成する基本粒子の法  
則である量子力学を学び、  
エネルギーや運動量など  
基本的物理量のふるまい  
を理解する。電磁気・  
電磁場電荷・電流と電磁場によ  
って表される電磁気学の  
法則を学び、光など電磁波  
の伝わり方を理解する。波動・  
熱・物質波動の干渉や位相の概念を身に  
つける。熱エネルギーとエントロ  
ピーの概念を学ぶ。また量子力  
学に基づき、原子や分子から成  
る物質の性質を学び、環境や生  
命への視点も養う。