

物理工学科の教育目的と教育目標

教育の目的

1. 物理学を基盤として境界領域をなす学問分野の幅広い知識を持ち、物性物理学、材料科学および計算科学の分野において科学と技術および新しい境界領域を創造する能力を持つとともに、豊かな国際性を持って人類の幸福と豊かな人間社会の創出に貢献できる研究者・技術者の養成を行います。このため、数学、物理学、化学の自然系基礎教育とともに、物理学の基礎力と知識を工学分野に柔軟に適用できる豊かな応用力の養成と研究の素養の養成に重点を置きます。
2. 物性物理学、材料科学、計算科学の分野における課題探求・問題解決に必要な資質・能力を養成するために、教育方法の工夫を図っています。
3. 物理工学科では、学生が自主的に学習する能力を養うことができるような学習支援環境を提供します。

教育の目標

- 1) 教育目的に沿って以下の能力を養う教育を行います。
 1. 物性物理学、材料科学および計算科学が対象とする様々な物質の性質、機能、現象に関する知識に基づき問題を解決する基礎力
 2. 単独の専門領域を超えて境界的領域を創造する能力
 3. 基礎的知識を応用して新しい原理に基づく装置、デバイスを創造する能力
 4. 国内外において積極的にコミュニケーションを行う能力
 5. 科学、技術、社会の諸問題を発見・理解し、それを解決する能力
 6. 深い学識と国際的視野をもって科学技術を実践する総合力
- 2) 教育目的を実行するため以下の教育を重視します。
 1. 数理・情報系、電磁気学系、力学系、熱・統計力学系、量子力学系の物理工学の基礎となる科目を重視する。
 2. 上記科目を基盤として物性物理学、材料科学、計算科学の専門系科目を重視する。
 3. 豊かな応用力・総合力を養成するために演習・実験を重視する。
 4. 卒業研究を行うことにより創造性と研究素養を養う教育を重視する。
- 3) 教育目的・目標を実行するために以下の教育組織、教育方法を採用します。
 1. 物性物理学、材料科学、計算科学など物理工学を専門とする教員が教育にあたる。
 2. 講義内容の理解を助け、個別教育に対応するために少人数教育を行う。
 3. 演習、実験を重視して、基礎学力の定着と応用力・総合力を養う。
 4. ティーチングアシスタントが学習をサポートする。

理工学部 カリキュラムツリー

(新カリキュラム)

		情報系	数学系	電磁気系	力学系	量子力学系	熱・統計力学系	化学系	生物系・ソフトマター	物理系専門科目	物理学演習	物理学実験
4年	後期	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 必修科目 選択必修科目 選択科目 教養教育院開講科目 </div>										卒業研究B
	前期			結晶力学				量子材料化学	ソフトマター物理学	応用物性 電子計測工学		卒業研究A
3年	後期	計算 アルゴリズム			流体物理学	量子力学C		化学物理学	生物物理学 高分子物理化学	物性物理学第3 物性物理学第4 物理光学	理工学セミナー	理工学 実験第3
	前期	計算物理学 及び演習			連続体の力学	量子力学B	統計力学B	化学熱力学		物性物理学第2	理工学演習 5a5b (量子B、統計B)	理工学 実験第2
2年	後期	計算機 プログラミング	数学2及び演習 物理数学	電磁気学III		量子力学A	統計力学A			物性物理学第1 振動と波動	理工学演習3a3b (量子A、統計A) 理工学演習4a4b (物理数学、電磁気III)	
	前期		数学1及び演習 複素関数論	電磁気学II	解析力学及び 演習		熱力学		生物科学		理工学演習2a2b (熱力学、電磁気II)	理工学 実験第1
1年	後期		微分積分学II 線形代数学II	電磁気学I	力学II	原子物理学		化学基礎II			理工学演習1 (力学)	物理学実験
	前期		微分積分学I 線形代数学I		力学I			化学基礎I 化学実験		理工学序論		