【先進工学部物理工学科】

卒業認定・学位授与の方針[ディプロマ・ポリシー]

物理工学科は、「物質・材料に関する基礎教育と先端デバイスを含む応用的研究により、最先端の物理学を駆使した豊かで持続可能な社会を実現するための新しい工学を創造する」という教育研究理念のもと、「基礎物理学体系に関する確かな理解と精緻な論理的思考力を兼ね備え、物理学の工学への応用と技術的なイノベーションによって人類の発展に貢献する人材を育成する」ことを目的として、以下の知識、能力等を身につけ、所定の単位を修得した学生に対して、卒業を認定し、学士（工学）の学位を授与する。

1. 自然と人間、社会に対する幅広い教養を持ち、物理工学分野の枠を超えて横断的にものごとを俯瞰できる能力
2. 専門分野に捉われない幅広い基礎学力
3. 基礎学力を基盤とした発展性を有する専門知識
4. 習得した専門知識や教養をもとに、新しい視点から課題を発見し、解決する能力
5. 主体的に多様な人々と協働し、国際的視野を持って活躍できる能力

教育課程編成・実施の方針[カリキュラム・ポリシー]

1. 「物質・材料に関する基礎教育と先端デバイスを含む応用的研究により、最先端の物理学を駆使した豊かで持続可能な社会を実現するための新しい工学を創造する」という教育研究理念のもと、「基礎物理学体系に関する確かな理解と精緻な論理的思考力を兼ね備え、物理学の工学への応用と技術的なイノベーションによって人類の発展に貢献する人材を育成する」ことを目的とし、これを実現するための学士の教育課程を編成する。
2. 段階的な知識の修得を図るため、人間的素養を深めるための「一般教養科目」、物理分野の基盤をなす「基礎科目」、物理工学分野の研究遂行に必要な能力を養うための「専門科目」の3種類の授業科目を体系的に配置する。
3. 「一般教養科目」では、自然・人間・社会を幅広く俯瞰できる能力、論理的・批判的思考力、国際性、自己管理能力を養う授業科目を効果的に配置する。
4. 英語教育では、習熟度別クラスにより、基礎能力からコミュニケーション能力に至る段階的な英語能力の習得を図るとともに、「専門科目」に「物理の英語」を配置し、実践的な英語力の養成を行う。
5. 高等学校までの教育課程と入学者選抜方法の多様化に配慮した上で、段階的な知識の習得を図るべく、1年次では、「力学」「電磁気学」等の、基盤的知識を獲得する「基礎科目」を中心に配置し、重要科目には演習を付して確実な理解を促す。さらに実験科目によって実践的な力を養う。
6. 2年次及び3年次では、「量子力学」「統計力学」「固体物理学」「情報理論」「電子回路」等の、より専門性の高い科目およびこれらに関連する実験科目などの「専門科目」を配置することで専門知識を深化させ、併せて科目間の関係性を俯瞰的に捉え学問探求の方法を学ぶことで、物理工学分野の枠を超えた幅広い基礎知識と先端的知識の習得と、新しい視点からの問題発見・解決能力の育成を図る。
7. 「一般教養科目」、「専門科目」を通して、専門分野に応じたキャリア教育、倫理観を養う内容を含む科目を配置することにより、他者と協働し創造する力や社会に貢献する力を養っていく。
8. 学士課程の集大成として、最終学年次に卒業研究を配置する。
9. 物理工学の枠を超えて関心のある科目を履修できるよう、他学部・他学科の科目の履修や大学院科目の先行履修を可能とし、学生の学修意欲の向上を図ると共に、多様なニーズに応える教育課程とする。

入学者受入れの方針[アドミッション・ポリシー]

物理工学科は、「物質・材料に関する基礎教育と先端デバイスを含む応用的研究により、最先端の物理学を駆使した豊かで持続可能な社会を実現するための新しい工学を創造する」という教育研究理念に基づいて、

1. 数学、理科に対して高い興味や関心を持ち、高等学校段階までの基礎知識と思考力、判断力、表現力を備え、物理工学の学修に必要な学力を持つ人
2. 語学力に優れ外国文化に対して高い興味や関心を持ち、将来広く国内外で、国際的視野を持って活躍するために必要な素養を身に付けている人
3. 自らの考えを表現する力を備え、主体的に多様な人々と協働して学ぶ意欲のある人を多様な選抜方法により広く求める。

【入試形態ごとの入学者に求める能力と、その評価方法】

(A 方式入学試験)

幅広い科目に対する基礎知識と思考力、判断力を持つ人を、大学入学共通テストの得点を用いて選抜する。

(B 方式入学試験)

数学、物理、英語の基礎知識とそれを応用する能力及び思考力、判断力を持つ人を、独自の学力試験(数学、英語、物理)の得点を用いて選抜する。

(C 方式入学試験)

理数系科目を中心に幅広い基礎知識と思考力、判断力を持つ人を、本学独自の学力試験(数学、理科)と大学入学共通テスト(国語、外国語)の得点を用いて選抜する。

(グローバル方式入学試験)

基礎知識と思考力、判断力及びコミュニケーションスキルとしての英語力を持つ人を、本学独自の学力試験(数学、物理)と英語の資格・検定試験の成績を用いて選抜する。

(学校推薦型選抜(指定校制))

高等学校段階までの基礎知識と思考力、判断力、表現力を持ち、専門分野の枠に捉われずに広く自ら学ぶ意欲のある人を書類審査、面接、口頭試問により選抜する。

(帰国生入学者選抜、外国人留学生入学試験)

海外で身に付けた能力を持ち、専門分野の枠に捉われずに広く自ら学ぶ意欲のある人を、資格・検定試験の成績、小論文、面接等により選抜する。

(総合型選抜(英語資格検定+特定教科評価))

基礎知識と思考力、判断力、表現力を持ち、専門分野の枠に捉われずに広く自ら学ぶ意欲と国際的な視野を持つ人を、書類審査、英語の資格・検定試験の成績、小論文、面接、口頭試問により選抜する。

(総合型選抜(女子))

基礎知識と思考力、判断力、表現力を持ち、専門分野の枠に捉われずに広く自ら学ぶ意欲と卒業後を見据えた明確な目標を持つ人を、書類審査、小論文、面接、口頭試問により選抜する。