材料物理科学専攻の教育ポリシー

I. 人材養成の目的

本専攻では、次のような目的のもとに人材を養成します。

【修士課程】

材料科学および材料工学における基礎学力を身につけ、異分野の研究者・技術者と積極的に交流し、持続可能な社会の構築に向けた新技術の研究開発を推進する能力を有し、グローバル社会で活躍できる人材の養成を目的としている。

【博士後期課程】

材料科学および材料工学分野の専門学力を身につけ、異分野の研究者・技術者と英語でコミュニケーションするための基礎学力と積極性を有し、持続可能な社会の構築に向けた新技術を創成する能力を兼ね備える、卓越したグローバルリーダーの養成を目的としている。

II. 入学者に求める資質と能力

本専攻では、次のような資質や能力を持つ人材を求めます。

【修士課程】

- 材料科学および材料工学に関する基礎学力を身につける意欲を持ち、この分野を専門とする科学・技術者として広く社会に貢献することを目指す人
- 異分野の科学技術にも興味を持ち、自らの専門との融合を目指すための視野拡大とコミュニケーション力の強化を目指す意欲のある人
- 科学技術を柱に国際的活動を目指す人

【博士後期課程】

- 材料科学および材料工学に関連する高度な専門知識と課題解決能力によって、広く社会に貢献する意欲のある人
- 専門分野での学識を深め、研究者・教育者を目指す人
- 異分野の研究者・技術者との積極的な交流を通して、科学技術の進化に対する俯瞰力と倫理観を身に着けて国際的にリーダーシップを発揮する意欲のある人

III. 入学者の選抜方針

上記の資質や能力を持つ人材を選抜するために、本専攻では以下の方針を採ります。

【修士課程】

- 専門科目については学部卒業相当の学力調査を行います。材料科学および材料工学分野は本質的に学際的であるため、物理、金属材料、無機材料、化学に加え、機械、電気電子等の分野も含めた多様な科目を選択して受験することができます。英語については、専攻出題の試験を受験する機会に加え、外部試験のスコアを活用できる機会を設けます。また、選抜された志願者を対象としての口述試験も実施します。

【博士後期課程】

・　修士修了相当の学力調査を口頭試問と提出資料による書面審査によって行います。英語については、専攻出題の試験を受験する機会に加え、外部試験のスコアを活用できる機会も設けます。

Ⅳ. 修得する能力

本専攻では、次のような能力を身につけることができます。

【修士課程】

・ 材料科学および材料工学分野における専門学力と課題解決能力
・ 材料科学および材料工学分野に関連する他分野に対する適応力
・ 専門領域を含めた社会の広い分野における日本語および英語によるコミュニケーション能力
・ 科学的論理と倫理観を踏まえて専門的に判断する能力

【博士後期課程】

・ 材料科学および材料工学分野における高度な専門学力と課題設定・解決能力
・ 材料科学および材料工学分野以外の広い理工系分野における発展的基礎学力
・ 英語による論理的な説明と文書作成ができ、課題の解決に向けた議論をリードする能力
・ グローバルリーダーとしての資質と倫理観

Ⅴ. 教育内容

本専攻では、上記の能力を身につけるために、次のような特徴を有する教育を実施します。

【修士課程】

・　専門学力と課題解決能力

専門領域に関する講義と修士論文研究を通して、基礎学力を深化させ、論理的思考力に基づいた課題解決能力と研究・開発能力を養成します。

・　専門周辺領域への適応力

専門周辺領域に関する講義を通して、専門知識の意義と役割を理解するとともに、専門とは異なる分野への適応力を養成します。

・　コミュニケーション・プレゼンテーション能力

講義や研究発表、討論を通して、日本語および英語によるコミュニケーション能力を養成します。

・ 研究者倫理

講義や研究発表、討論を通して、科学的論理と倫理観を踏まえて専門的に判断する能力を養成します。

【博士後期課程】

・ 高度な専門学力と課題設定・解決能力

各自の研究テーマに取り組むなかで，最先端を拓く専門学力と課題設定・解決能力を養成します。

・ 広い理工系分野における発展的基礎学力

専門分野以外の分野へ目を向ける機会を提供し、広い理工系分野における発展的基礎学力を養成します。

・ リーダーシップ能力

英語によるコミュニケーション力を強化して、課題の解決に向けた議論をリードする能力を養成します。

・ 研究者倫理

グローバルな観点から研究テーマを考察する資質と研究の持つ意味を倫理的な立場から理解する能力を養成します。