

自然科学研究科 機械科学専攻
【授与する学位】 修士（学術）

<p style="text-align: center;">大学（大学院）の目的</p> <p>金沢大学大学院は、学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、又は高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、文化の進展に寄与することを目的とする。博士課程は、専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するために必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。</p>	<p style="text-align: center;">学類（研究科）の教育研究上の目的</p> <p>博士前期課程は、理学及び工学の基礎及び応用に係る自然科学系分野において、学類での基礎教育を進展させ、「総合性」及び「学際性」に富んだ職業人と研究者を養成すること並びに博士後期課程への基礎課程としての教育研究を行うことを目的とする。</p> <p>機械科学専攻は、機械工学分野とその学際領域における基盤及び先端技術の教育研究を通して、優れた専門知識と深い探求心を持ち、高い倫理観と自己の考え・価値観を的確に世界へ発することができる国際性を備えた高度専門技術者を養成する。</p>
---	--

ディプロマ・ポリシー（DP）	カリキュラム・ポリシー（CP）	アドミッション・ポリシー（AP）
【修了認定・学位授与に関する基本的考え方（前文）】	【教育課程編成に関する基本的考え方】	【入学者受入れに関する基本的考え方（前文）】
自然科学研究科機械科学専攻は、高度で機械システムの創成という観点から、機械工学分野とそれに関連する技術・学術分野における基盤及び高度な科学技術の教育研究を通して、高い専門知識と深い探求心を持ち、基盤及び高度な技術の研究開発に取り組みながら、自ら考え、価値観を涵養することのできる高度専門技術者を育成することが社会から期待されている。	自然科学研究科機械科学専攻では、ディプロマ・ポリシーに掲げる目標を達成するために、研究科共通科目群、基礎科目群、応用科目群を体系的に編成し、講義、演習、実験、実習を適切に組み合わせた授業科目を開講する。教育課程については、その体系性や構造を明示する。	機械工学分野とそれに関連する自然科学分野に高い関心を持ち、学際的な課題や技術革新に対応できる専門性の高い技術者を志す入学者を求めらる。
そうした人材を育成するために、本専攻では、主に自然科学系科目を履修し、所定の課程を修め、かつ研究指導を受けた上で、自然科学と工学を含むと認められる修士論文の審査及び試験、又は特定の課題、又は博士論文研究基礎力審査に合格し、次のような目標を達成した者に、修士（学術）の学位を授与する。		
【学生が身に付けるべき資質・能力】	【教育内容・教育方法（教育課程実施）に関する基本的考え方】	【求める人材】
<p>（１）機械工学及び自然科学分野の基礎学力を備え、それに基づく論理的な思考を持ち、表現できること。</p> <p>（２）自然科学分野を基盤とした学際分野の高度な専門知識と応用力を活かし、社会の技術変革に柔軟かつ積極的に対応できること。</p> <p>（３）将来の社会像を見据え、技術革新を担うリーダーとなる資質を持つこと。</p> <p>（４）グローバル社会で活躍できる高い倫理観をもち、自己の考え・価値観を世界に対して的確に発する能力を修得すること。また、設置する各プログラムでは以下の専門能力を身につける。</p> <p>《設計生産システムプログラム》 力学をベースに、シミュレーションを活用した設計生産技術や先端材料を用いた製造技術に関する研究開発を遂行し、技術革新を先導する能力</p> <p>《先端材料プログラム》 材料工学を基盤に、構造組織制御・計算機シミュレーションを駆使し、最先端材料の新たな価値創成に挑戦・探求する能力</p> <p>《応用数理プログラム》 応用物理及び数値情報科学分野の学識と総合化力に基づき、革新的機械システムをの創成する能力</p> <p>《プロセス革新プログラム》 熱流体及びエネルギー工学分野の学識と総合化力に基づき、環境と調和のとれた革新プロセスを創成する能力</p>	<p>1. 教育内容</p> <p>（１）機械工学及び応用数学の基礎学力と論理的な思考を備えるため、自然科学系科目及び機械系科目の基礎科目を設置</p> <p>（２）重点すべき分野として4つのプログラム（設計生産システムプログラム、先端材料プログラム、応用数理プログラム、プロセス革新プログラム）を設け、専門とする分野の高度な専門知識、応用力を涵養する応用科目を設置</p> <p>（３）将来の社会像を見据え、技術革新を牽引するリーダーとなる資質として、自身の研究分野に関する課題を発見し、分析力・計画力・表現力・創造力・遂行能力を涵養する「課題研究」とMOT科目等の「研究科共通科目」を設置</p> <p>（４）高い倫理観と自己の考え・価値観を的確に世界へ発するグローバルな技術者となるための研究者倫理や国際研究インターシップ等の「研究科共通科目」を設置</p> <p>2. 教育方法</p> <p>主任指導教員1名と2名の副指導教員（他専攻に所属する教員も可）を置き、多角的な視点から学生が課題研究の遂行を実施する。副指導教員は主任指導教員と専門分野が異なる教員とし、研究指導・助言を適宜行う。修士論文の内容が主として自然科学と工学分野を含むと認められる場合に、修士（学術）の学位を授与するため、指導教員と相談しながら、論文内容や履修科目を決める。</p>	<p>（１）数学・物理学の基礎学力及び機械工学全般にわたる基本的な知識を備える人</p> <p>（２）国際コミュニケーションに必要な英語力を有している人</p> <p>（３）専攻が設置するプログラムに関心を持ち、創造的・独創的に思考しながら、主体的に研究課題に取り組む意欲を持つ人</p> <p>（４）新しい機械科学を開拓し、人類社会の持続的発展と国際社会に貢献しようとする意欲に満ちた人</p>
	【学修成果の評価】	【選抜の基本方針】
	<p>（１）授業科目に対して成績評価の基準及び方法を明示し、それに基づいて、学修成果を評価する。</p> <p>（２）論文又は特定の課題又は博士論文基礎力審査に対して審査基準と審査方法を明示し、それに基づき研究成果の審査及び試験を行う。</p>	<p>機械工学分野における基礎的知識と学習意欲を問うための学力検査と口述試験を行う。国際コミュニケーション能力は、英語外部試験（TOEICやTOEFL）を利用して評価する。それらを総合的に判断し、可否を決定する。</p>
		【入学までに身に付けて欲しい教科・科目等】
		<p>理工系の基礎となる数学（線形代数、微分積分、微分方程式、複素関数、フーリエ変換）と物理学、機械系基礎科目（材料力学、振動工学、流れ学、熱力学等）に加え、加工学や制御工学などの基礎知識。また、文献調査や国際コミュニケーションに必要な英語力。</p>