

理学研究科 応用数学専攻

人材育成に関する目的

応用数学専攻は、科学技術が急速に進化・変化している現代社会や未来に対応していくために、応用数学の諸分野に関連する高度な知識と教養を有し、論理的思考に基づいて、その知識を柔軟に応用できる人材、及び応用数学の諸分野で自立して独創的な研究活動を行える研究者や専門性の高い教育者を育成する。

教育課程編成・実施の方針[カリキュラム・ポリシー]

修士課程においては、学士課程で養った教養・基礎学力、専門知識を基礎として、さらに「専門科目」「一般教養科目」「研究指導」により、応用数学の活用能力の育成を実現するための教育課程を編成する。

(1)「専門科目」では、応用数学の幅広い学問領域を横断的に学習・研究することができるよう、特論、演習等の授業科目を重点的・効果的に配置する。

(2)「一般教養科目」では、幅広くかつ深い学識を涵養する授業科目、コミュニケーション能力・倫理観・国際性等を養う授業科目を配置する。

(3)研究指導の過程では、国内外の文献の調査、指導教員等研究者との議論、国内外の学会等での発表、学術論文の発表等を行うことを通して、自身の研究成果を正確かつ効果的に表現する力、専門性を要する研究開発力、及び課題解決力を高め、研究者又は高度職業人として国内外で国際的な視野を持って活躍できる能力を育成する教育を行う。また、2年間の研究成果を修士論文としてまとめる過程で、研究内容を分析・評価・表現する能力を養う教育を行う。

分野	科目群で身に付ける能力	修士課程1年次		修士課程2年次	
		前期	後期	前期	後期
統計科学分野	理学的な立場から統計の本質を数学的・論理的に分析し、数学を応用して統計科学における諸問題を解決するとともに、応用数学そのものの発展に寄与できる能力	統計学特論1 統計学特論2 応用統計学特論1 応用統計学特論2 応用確率論特論 年金数理1 年金数理2			
	専門分野の研究成果を正確に表現する能力	応用数学特別研究1 統計科学講義1	応用数学特別研究2 統計科学講義2	応用数学特別研究3 統計科学講義3	応用数学特別研究4 統計科学講義4
計算数学分野	理学的な立場から計算の本質を数学的・論理的に分析し、数学を応用して計算数学における諸問題を解決するとともに、応用数学そのものの発展に寄与できる能力	数値解析学特論1 数値解析学特論2 最適化理論特論 組合せ最適化特論 応用解析学特論1 応用解析学特論2 非線形解析学特論			
	専門分野の研究成果を正確に表現する能力	応用数学特別研究1 計算数学講義1	応用数学特別研究2 計算数学講義2	応用数学特別研究3 計算数学講義3	応用数学特別研究4 計算数学講義4
情報数理分野	理学的な立場から統計の本質を数学的・論理的に分析し、数学を応用して情報数理における諸問題を解決するとともに、応用数学そのものの発展に寄与できる能力	情報理論特論 離散数学特論 数式処理特論1 数式処理特論2 計算機科学特論 知的情報処理特論			
	専門分野の研究成果を正確に表現する能力	応用数学特別研究1 情報数理講義1	応用数学特別研究2 情報数理講義2	応用数学特別研究3 情報数理講義3	応用数学特別研究4 情報数理講義4
全分野共通	専門分野及び関連する分野における諸問題に対処することができるような、教養及び国際的な視点と対話能力	数理モデリング特論 特別講義1 特別講義2 特別講義3 特別講義4			
		数学科探究学習論 教授メディア学習論 学校インターンシップ(アドバンス)			
		知財情報科学 環境安全科学 科学者・技術者の倫理 知的財産特論 科学文化概論 サイエンス・ライティング Academic English 1 Academic English 2 Presentation Skills ウォーターサイエンス特論 物理学から見る理学の世界1 物理学から見る理学の世界2 物理学から見る理学の最前線1 物理学から見る理学の最前線2 物理学から見る理学の未来1 物理学から見る理学の未来2 実践的リーダーシップを学ぶ Japan's diplomacy in the context of globalization			
		科学文化特論 科学史特論			

   必修科目
    選択必修科目
    数学選択必修科目
    数学選択科目
    選択科目