

人材育成に関する目的

科学教育専攻は、理学についての広範な理解を持ち、高い専門性と指導能力を有し、生徒の理解と興味の喚起をもたらす授業やカリキュラムの開発を行うことができる数学及び理科の教員に必要な能力を備えた人材、及び高度な科学教育活動のコアになれる人材、社会の広範な分野で科学教育に携わる人材を育成する。

修士認定・学位授与の方針[ディプロマ・ポリシー]

1. 修士課程においては、科学(理数)教育分野における高い専門性と倫理観、国際的視野を持った研究者又は高度専門職業人の養成を目標とし、所定の期間在学し、以下の知識・能力を身に付け、科学教育専攻の定める所定の単位を修得し、かつ、修士の学位論文の審査並びに最終試験に合格した学生に対して修士を認定し、修士(学術)の学位を授与する。
 (1)「科学(理数)教育」分野において高度な専門的知識と研究能力を持ち、特に、中等教育の数学科・理科分野での教材開発やICT等を活用した指導法の開発ができる能力。
 (2) 情報化社会におけるICT等の活用を通して、国公立立高等学校および中学校の現職教員を受け入れ、現職教員のリフレッシュ教育にも寄与し、知識基盤社会を多様に支え、社会の広い分野で科学的知識・技能を生かすことができる能力。
 (3) 世界に向けて科学(理数)教育の普及、および啓蒙を行い、科学的に良識のある市民の育成に貢献できる能力。

教育課程編成・実施の方針[カリキュラム・ポリシー]

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、理学についての広い理解を持ち、高い教科専門性と指導能力を有し、生徒が理解し、興味を持つことができる授業やカリキュラムの開発を行うことができる数学及び理科の教員に必要な能力を養うための教育課程を編成する。
 (1)「専門科目」では、より高度な専門的知識を身に付けるため、「数学コース」と「理科コース」のそれぞれのコースにおいて、特論、実験、演習等の授業科目、及び数学教育や理科教育に関する授業科目を重点的・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、実践授業、学術論文の発表等を行うことを通じて、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。

分野	能力	修士課程1年次	
数学コース	数学教育に関する高度の専門的知識と実践力	前期	後期
		数学教育(一)	
		数学教育(一)・(二) ※隔年で交互に開講	数学教育(二)
		高等数学教育(一)	
			高等数学教育(二)
		高等数学教育(三)	
		情報数学教育	
		数値計算法教育 ※隔年で開講	数値計算法教育
		数学教育特別研究(一)	
		数学教育輪講(一)	数学教育論究(一)

		修士課程2年次	
		前期	後期
		数学教育(一)	
		数学教育(一)・(二) ※隔年で交互に開講	数学教育(二)
		高等数学教育(一)	
			高等数学教育(二)
		高等数学教育(三)	
		情報数学教育	
		数値計算法教育 ※隔年で開講	数値計算法教育
		数学教育特別研究(二)A	
		数学教育特別研究(二)B	
		数学教育輪講(二)A	数学教育論究(二)A
		数学教育輪講(二)B	数学教育論究(二)B

分野	能力	修士課程1年次	
理科コース	理科教育に関する高度の専門的知識と実践力	現代物理学教育(一) ※2コマ開講	
			現代物理学教育(二)
			現代物理学教育(三)
		現代化学教育(一)	
		現代化学教育(一)・(二) ※隔年で交互に開講	現代化学教育(二)
		現代化学教育(三)	
		現代生物学教育(一)	現代生物学教育(一)・(二) ※隔年で交互に開講
		現代生物学教育(二)	
		現代地学教育(一)	
			現代地学教育(二)※集中講義
		理科・科学教育特別研究(一)	
		理科教育輪講(一)	理科教育論究(一)

		修士課程2年次	
		現代物理学教育(一) ※2コマ開講	
			現代物理学教育(二)
			現代物理学教育(三)
		現代化学教育(一)	
		現代化学教育(一)・(二) ※隔年で交互に開講	現代化学教育(二)
		現代化学教育(三)	
		現代生物学教育(一)	現代生物学教育(一)・(二) ※隔年で交互に開講
		現代生物学教育(二)	
		現代地学教育(一)	
			現代地学教育(二)※集中講義
		理科・科学教育特別研究(二)A	
		理科・科学教育特別研究(二)B	
		理科教育輪講(二)A	理科教育論究(二)A
		理科教育輪講(二)B	理科教育論究(二)B

基幹科目

分野		能力	修士課程1年次		修士課程2年次	
共通科目	教育関連科目	教科指導力・ICT活用指導力・生徒指導力	前期	後期	前期	後期
			ICT教育活用演習		ICT教育活用演習	
			学校理科教育特別実習(一),(二)※隔年で交互に開講		学校理科教育特別実習(一),(二)※隔年で交互に開講	
			学校数学教育特別実習(一)	学校数学教育特別実習(二)	学校数学教育特別実習(一)	学校数学教育特別実習(二)
			学校教育特別実習(一)※集中講義	学校教育特別実習(二)	学校教育特別実習(一)※集中講義	学校教育特別実習(二)
				科学教育論		科学教育論
			教育特別講義A		教育特別講義A	
				教育特別講義B		教育特別講義B
			理科教育特別講義		理科教育特別講義	
			教育課程論		教育課程論	
	学校心理学		学校心理学			
	生徒指導情報論		生徒指導情報論			
科学文化科目	科学的コミュニケーション	サイエンス・コミュニケーション		サイエンス・コミュニケーション		
		科学史特論		科学史特論		
		科学文化特論		科学文化特論		
その他の科目	一般教養科目	教授メディア学習論		数学科探究学習論		
		学校インターンシップ(アドバンス)		理科探究学習論		
		環境安全科学(前・前)		環境安全科学(前・前)		
		Academic English 1	Academic English 2	Academic English 1	Academic English 2	
		科学者・技術者の倫理(前・後)	サイエンス・ライティング	科学者・技術者の倫理(前・後)		
		科学文化概論	知的財産特論		知的財産特論	
		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	知財情報科学(前・前)	実践的リーダーシップを学ぶ	
		Japan's diplomacy in the context of globalization	Presentation Skills		Presentation Skills	
		研究方法科目	統計分析方法力	科学教育研究方法論		科学教育研究方法論
	教育統計分析法					

修了単位には含まれない

修士課程修了要件

数学コースでは数学教育特別研究/数学教育輪講/数学教育論究(一)と数学教育特別研究/数学教育輪講/数学教育論究(二)AもしくはB(現職教員向け※)、理科コースでは理科・科学教育特別研究/理科教育輪講/理科教育論究(一)と理科・科学教育特別研究/理科教育輪講/理科教育論究(二)AもしくはB(※)を併せて12単位修得すること。さらにICT教育活用演習2単位、他コースの基幹科目1科目2単位を修得するとともに、各コースの基幹科目と共通科目を併せて10単位以上、一般教養科目4単位修得し、必要な研究指導を受けた上、修士論文(主論文と副論文)を提出し、その審査と最終試験に合格すること。