

科学教育研究科科学教育専攻

ディプロマ・ポリシー
 修士課程においては、養成をめざす高度な理数教員の核となる資質を「理学(数学・理科双方)に関する高度で広範な知識」と「それを中等教育の場で展開できる高度な教育力」(「生徒指導能力」「ICT活用能力」「科学コミュニケーション能力」を含む)と位置付け、その両者を開発のための教育課程(コースワーク)と、「理学」と「教育学」の両方の研究成果を主論文または副論文として取りまとめた修士論文を課すことで、養成する人材の質を保証し、修士(学術)の学位を授与する。具体的には、次の通りである。

1. 理数教育に関する高度の専門的知識と実践力
 中等教育段階の中核的な理数教員として必要な数学科教育・理科教育に関する高度な専門的知識を修得し、生徒の発達段階に応じた適切な教育を行うことができる。
2. 生徒指導に関する高度の専門的知識と実践力
 教育現場の生徒指導上の諸課題に関しての実感把握と、その課題解決に関する生徒指導行政や実践の学習を通して、適切な対応方法を案出することができる。
3. 専門的な情報探索・活用能力とICT活用能力
 急激に変化する科学的知識・技術の動向把握ならびに最新の教育方法の情報を、図書館やインターネットを活用して、収集、整理し、教材化できる。
4. 科学コミュニケーション能力
 科学研究や科学活動、科学の歴史や社会的影響などを、わかりやすい説明やプレゼンテーションを使って社会に発信することができる。

カリキュラム・ポリシー(抜粋)
 1. 修士課程においては、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ことを主体とし、あわせて広範な分野で科学教育に携わる人材に必要な能力も養うことができる教育課程を編成する。

2. 研究指導の過程においては、学会・国際会議等での発表、実践授業、学術論文の投稿、英語文献の調査、指導教員との討論等を行い、自分の専門分野の研究成果を正確に表現する能力を涵養し、国際的コミュニケーション能力を育成する。
3. 他研究科の授業科目、他大学大学院の授業科目、学部の授業科目の履修を可能とし、学際的な分野の学習や異文化交流の機会を提供し、幅の広い深い学識を涵養する。

分野		能力		修士課程1年次		修士課程2年次		
				前期	後期	前期	後期	
基 幹 科 目	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			数学教育(一)		数学教育(一)	
					数学教育(一)・(二) ※隔年で交互に開講	数学教育(二)	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(一)	
						高等数学教育(二)		高等数学教育(二)
					高等数学教育(三)		高等数学教育(三)	
					情報数学教育		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)		数学教育特別研究(二)A			
					数学教育特別研究(二)B			
	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(一) ※2コマ開講		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(二)	
					現代物理学教育(三)		現代物理学教育(三)	
					現代化学教育(一)		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(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(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)		現代生物学教育(二)				
		現代地学教育(一)※集中講義		現代地学教育(一)※集中講義				
			現代地学教育(二)※集中講義		現代地学教育(二)※集中講義			
		理科・科学教育特別研究(一)		理科・科学教育特別研究(二)A				
				理科・科学教育特別研究(二)B				

科学教育研究科科学教育専攻

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 ※現職教員対象	ICT教育活用演習	ICT教育活用演習 ※現職教員対象	ICT教育活用演習
		学校教育特別実習A(一), (二) ※隔年で交互に開講		学校教育特別実習A(一), (二) ※隔年で交互に開講	
		学校教育特別実習B(一)	学校教育特別実習B(二)	学校教育特別実習B(一)	学校教育特別実習B(二)
		学校教育特別実習C(一) ※集中講義	学校教育特別実習C(二) ※集中講義	学校教育特別実習C(一) ※集中講義	学校教育特別実習C(二) ※集中講義
			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	
		教育特別講義C		教育特別講義C	
			教育課程論		教育課程論
	ニュー・カウンセリング ※集中講義		ニュー・カウンセリング ※集中講義		
	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力	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	サイエンス・ライティング	科学史特論	サイエンス・ライティング
		科学文化概論		科学文化概論	
		科学文化特論		科学文化特論	
		科学技術社会論		科学技術社会論	
その他の科目	教養科目	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)		科学者・技術者の倫理 (前・後)	
		知財情報科学 (前・前)	知的財産特論	知財情報科学 (前・前)	知的財産特論
研究法科目	研究方法・統計分析力	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		
		科学教育特別講義(一) ※集中講義		科学教育特別講義(一) ※集中講義	
		科学教育特別講義(二) ※集中講義		科学教育特別講義(二) ※集中講義	

修士課程修了要件

数学コースでは数学教育特別研究(一)と数学教育特別研究(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(一)と理科・科学教育特別研究(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14単位以上修得し、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。