

國立彰化師範大學 科學教育研究所碩士班畢業條件表暨課程架構表
110學年度入學學生適用

列印日期：2021/2/17

第一學年				第二學年			
科目		上		科目		上	
		學分	學時			學分	學時
系必修		科學教育專論 Special Topics on Science Education		碩士論文 Master Thesis		0	
		3	3	科學教育專題討論(一) Research Seminar on Science Education (I)		2	2
系必修		科學教育研究法 Research Methods of Science Education		科學教育專題討論(二) Research Seminar on Science Education (II)		3	0
		3	3	論文指導(一) Thesis Supervision (I)			3
系必修				論文指導(二) Thesis Supervision (II)			0
系選修	研究領域 (至少3學分)	多變量統計 Multivariate Statistics		數學探究學習與教學專題研究(一) Topics in Mathematics Inquiry-based Learning and Teaching (I)		1	1
		1	1	數學探究學習與教學專題研究(二) Topics in Mathematics Inquiry-based Learning and Teaching (II)			1
系選修		數理師資培育專題研究(一) Study of Teacher Education on Science/Mathematics (I)		數理學習專題研究(一) Topics in Science/Mathematics Learning (I)		1	1
		1	1	數理學習專題研究(二) Topics in Science/Mathematics Learning (II)			1
系選修		數理教育統計 Science/Mathematics Educational Statistics		數理師資培育專題研究(二) Study of Teacher Education on Science/Mathematics (II)			1
		3	3	數理教學專題研究(二) Topics in Science/Mathematics Teaching (II)		3	3
系選修		質的研究法 Qualitative Research		數理教育論文閱讀與寫作(一) Academic Reading and Writing for Science/Mathematics Education (I)			3
				數理教育論文閱讀與寫作(二) Academic Reading and Writing for Science/Mathematics Education (II)		1	1
系選修		非制式科學學習專題研究(一) Topics in Informal Science Learning (I)		數理認知心理專題研究(一) Topics in Cognitive Psychology of Science/Mathematics (I)			1
		1	1	數理認知心理專題研究(二) Topics in Cognitive Psychology of Science/Mathematics (II)		3	3
系選修				質的資料分析 Qualitative Data Analysis			1
				非制式科學學習專題研究(二) Topics in Informal Science Learning (II)		3	3
系選修				高等教育統計 Advanced Educational Statistics			

系 選 修	理 論 領 域 (至 少 3 學 分)	化學教育專論 Special Topics on Chemistry Education	3	3			數理資優教育專論 Special Topics in Science/Mathematics Gifted Education	3	3		
		後設認知與數理學習導論 Introduction to Metacognition and Science/Mathematics Learning			3	3	科學教育視導與評鑑 Science Supervision and Evaluation			3	3
		教師信念理論與研究 Theories and research approaches of Teachers' beliefs	3	3			科學認識觀 Science Epistemological Beliefs			3	3
		數學教育專論 Special Topics in Mathematics Education	3	3							
		數學教育專題討論 Research Seminar in Mathematics Education			3	3					
		數理學習動機 Learning Motivation in Science/Mathematics	3	3							
		數理教育心理學 Psychology of Science/Mathematics Education			3	3					
		數理認知心理學 Cognitive Psychology in Science/Mathematics Education	3	3							
		數理高階思考能力 Higher Order Thinking Skills			3	3					
		物理教育專論 Special Topics on Physics Education			3	3					
		生物教育專論 Special Topics on Biology Education			3	3					
		眼動與科學教育導論 Introduction to Eye Movement and Science Education			3	3					
		科學/數學歷史與哲學 Science/Mathematics History and Philosophy			3	3					
		科學探究與創造力 Science Inquiry and Creativity	3	3							
		科學教育專題 Themes and Issues in Science Education	3	3							
		科學教育的歷史與哲學 History and Philosophy of Science Education	3	3							
		科學本質實務與研究 Practice and Theories in Nature of Science			3	3					
		認知神經科學與數理學習 Cognitive Neuroscience and Mathematic/Science Learning	3	3							

系 選 修	實 務 領 域 (至 少 3 學 分)	合作學習 Cooperative Learning	3	3			STEM教學與研究 Instruction and Research in STEM	3	3		
		批判思考 Critical Thinking		3	3		博物館與科學教育 Museum and Science Education			3	3
		數位學習理論與實務導論 Introduction to Theories and Practice on e-Learning		3	3		數學建模教學理論與實務 Theories and Practice of Mathematics Modeling Teaching			3	3
		數學探究活動設計的理論與實務 Theories and Practice of Mathematics Inquiry-based Activity Design	3	3			數理創意教學資源 Creative Science/Mathematics Teaching Resources	3	3		
		數理探究教學理論與實務導論 Introduction to Theories and Practice of Science/Mathematics Inquiry-based Teaching		3	3		數理科電腦輔助教學設計 Computer-Aid Instructional Design in Science/Mathematics	3	3		
		數理教學模式 Science/Mathematics Teaching Models		3	3		科學讀寫理論與實務 Theories and Practice of Science Reading and Writing	3	3		
		數理科測驗與評量 Measurement and Evaluation in Science/Mathematics Education	3	3			科展活動設計與研究 Science Fair Activity Design and Research			3	3
		物理教學改革與研究 Innovation and Research in Physics Teaching	3	3			統整科學 Integrated Science	3	3		
		科學/數學遊戲設計 Design of Science/Mathematics Games	3	3			運算思維與創客 Computational Thinking and Maker	3	3		
		科學 / 數學教學實作 Science/Mathematics Teaching Practice	2	2							
		科學教育專題特論 Special Topics in Themes and Issues of Science Education		3	3						
		科學活動設計 Science Activity Design	3	3							
		科普/數普影片賞析 Watching and Analysis of Popular Science/Mathematics Films		3	3						
		科普/數普著作賞析 Watching and Analysis of Popular Science/Mathematics Writings	3	3							
		課程理論與實務 Theories and Practice of Science/Mathematics Curriculum	3	3							
		論證教學與學習 Argumentation:Teaching and Learning		3	3						
		電腦在科學教育上的應用 Applying Computer on Science Education	3	3							
		非制式科學理論與實務導論 Introduction to Theories and Practice in Informal Science		3	3						
		高等數學思考 Advanced Mathematical Thinking		3	3						

先修科目	
畢業條件	<p>一、本所最低畢業學分為 25 學分，包含必修 10 學分、選修 15 學分，不含論文指導 6 學分。</p> <p>二、本所碩士生於畢業前，須修習研究領域課程至少 3 學分、理論領域課程至少 3 學分、實務領域課程至少 3 學分。</p> <p>三、凡選修本所開設科目一律採認為本所畢業學分；凡註冊後應至少修習一門科目(含論文)。</p> <p>四、本所碩士生可至外(校)系所自由選修 3 學分研究所層次課程，並承認為畢業學分數。</p> <p>五、碩博合開課程可採計為畢業學分。</p> <p>六、本所研究生欲修習教育學程者，須經本校甄選通過後始可修讀；教育學分不計入畢業學分。</p> <p>七、其餘畢業條件詳見本所當年度研究生手冊。</p> <p>八、畢業總學分數之遠距教學課程學分數，不得超過畢業總學分數之二分之一。</p> <p>九、研究生應於申請學位考試前修習通過於「臺灣學術倫理教育資源中心」(https://ethics.nctu.edu.tw/)網路教學平台之「學術研究倫理教育」課程等相關規定。</p>