

自然科學教育學系 科學探究與實作碩士在職專班課程結構與教學科目表 114學年度

科目中文名稱	科目英文名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
專門課程（必修 18 學分，必選修6學分，選修 8 學分。共計 32 學分）						
◎國小教師加註自然領域專長模組，共 24 學分						
（一）自然科學領域之專門學科知能，必修 12 學分						
化學特論	Special Topics in Chemistry	必	3	3	1 上	國小教師加註自然領域專長必修科目
生物特論	Special Topics in Biology	必	3	3	1 上	國小教師加註自然領域專長必修科目
物理特論	Special Topics in Physics	必	3	3	1 下	國小教師加註自然領域專長必修科目
地球科學特論	Special Topics in Earth Science	必	3	3	1 下	國小教師加註自然領域專長必修科目
（二）學習環境經營與安全管理知能，必修 2 學分						
國小自然科學實驗設計	Experimental Design in Science to Elementary School	必	2	2	2 上	國小教師加註自然領域專長必修科目
（三）教學專業知能，必修 4 學分，必選修 2 學分						
科學教育專論	Topics in Science Education	必	2	2	1 上	國小教師加註自然領域專長必修科目
科學教育專題研究	Special Topics in Science Education	選	2	2	1 上	
國小自然科教學法	Methods of Elementary Science Teaching	選	2	2	1 上	
科學學習心理學	Psychology of Learning Science	選	2	2	1 下	國小教師加註自然領域專長選修科目
科學教育評量	Assessment of Science Education	必	2	2	1 下	國小教師加註自然領域專長必修科目
科學教具研發	Research and Development of Science Educational Materials	選	2	2	1 下	國小教師加註自然領域專長選修科目
自然科教材專題研究	Special Topics in Science Teaching	選	2	2	1 下	
數位學習在科學教育之應用	Digital Learning in Science Education	選	2	2	2 上	
科學展覽之理論與實務	Theory and Practice in Science Fair	選	2	2	2 上	國小教師加註自然領域專長選修科目
（四）課程設計與發展知能，必選修 2 學分						
環境與永續發展之課程與教學	Curriculum and Instruction on Environmental and Sustainable Development Subjects	選	2	2	1 下	國小教師加註自然領域專長選修科目
科學課程設計	Curriculum Planning in Science Education	選	2	2	1 下	國小教師加註自然領域專長選修科目
科學課程發展史	History of Development in Science Curriculum	選	2	2	2 上	國小教師加註自然領域專長選修科目
（五）跨領域教學能力與專業發展知能，必選修 2 學分						
環境與永續發展教育專題研究	Research on Environment and Sustainable Development Subjects	選	2	2	1 上	國小教師加註自然領域專長選修科目
科學創造力教學策略專題研究	Special Topics in Teaching Strategies for Scientific Creativity	選	2	2	1 下	國小教師加註自然領域專長選修科目
科學戶外教學策略專題研究	Special Topics in Teaching Strategies for Science Outdoors Activities	選	2	2	1 下	國小教師加註自然領域專長選修科目
特殊兒童科學教育	Science Education for Children with Special Needs	選	2	2	2 下	

自然科學教育學系 科學探究與實作碩士在職專班課程結構與教學科目表 114學年度

科目中文名稱	科目英文名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
◆以上(三)~(五)課程除必修及必選學分外，其餘選修學分皆可計入畢業學分。◆依照教育部109年3月16日臺教師(二)字第1080182073B號令修正公布之「國民小學教師加註各領域專長專門課程架構表-自然領域專長」說明，除架構表中所規定之至少24學分外，並應取得國小「教育專業課程」之「國民小學自然科學領域教材教法」或其相似科目至少2學分，及應取得國民小學教師自然領域學科之能評量精熟證明，方得申請加註。						
◎科學探究與實作課程模組						
STEM PLUS 課程的設計與實踐	Design and Practice for STEM PLUS Curriculum	選	2	2	1上	修習此4門課程及下列10門課程擇1修習，共計10學分，可得微型學分學程證明書。
3D 列印教具導入科學教育之應用	Application of 3D Printing Technology in Science Education	選	2	2	1上	
科學教具研發	Research and Development of Science Educational Materials	選	2	2	1下	
非制式科學教育	Informal Science Education	選	2	2	2上	
自然科英語教學實務	Teaching Elementary School Science in English	選	2	2	1下	
科學師資培育	Science Teacher Education	選	2	2	1下	
生態專業解說	Ecological Interpretation Specialty	選	2	2	1下	
自然科學教學策略專題研究	Special Topics in Teaching Strategies for Elementary Science	選	2	2	1下	
行動研究	Action Research	選	2	2	1下	
國小自然科教學專題研究	Special Topics in Elementary Science Teaching	選	2	2	2上	
SSI融入課程與教學策略專題研究	Special Topics in SSI into the Curriculum and Instruction	選	2	2	2上	
國小科學教育研究	Studies in Elementary Science Education	選	2	2	2下	
多元文化科學教育	Multicultural Science Education	選	2	2	2下	
科學教育推廣專題研究	Special Topics in Disseminating Science Education	選	2	2	2下	
◎科學教育研究課程模組						
高等教育統計	Advanced Statistics in Education	選	2	2	1上	
生命科學史專題	Special Topics in History of Life Science	選	2	2	1上	
教育研究法	Education Research Methods	選	2	2	1上	
質性研究	Qualitative Research in Education	選	2	2	1下	
量的研究法	Quantitative Research in Education	選	2	2	1下	
所內、所際及校際課程				6	跨所、校選修依本校跨所校相關法規辦理	
總計			32 學分			