

國立臺中教育大學理學院

105 學年度第 2 次課程委員會議紀錄

時間：106 年 5 月 4 日（星期四）中午 12：00

地點：求真樓 4 樓 K403 會議室

主持人：王院長曉璿

記錄：張瑋珊

出席人員：詳簽到表

壹、主席致詞：本次會議出席委員 12 人，已達法定出席人數規定，會議開始。

貳、宣讀前次會議決議報告

提案討論	決議	執行情形
案由一：本院資訊工程學系訂定 106 學年度大學部及碩士班課程科目表乙案，請審議。	照案通過，續提校課程委員會審議。	本案業經本校 105 年 12 月 27 日 105 學年度第 1 學期課程委員會議審議通過。
案由二：本院數位內容科技學系訂定 106 學年度課程科目表乙案，請審議。	照案通過，續提校課程委員會審議。	本案業經本校 105 年 12 月 27 日 105 學年度第 1 學期課程委員會議審議通過。
案由三：有關數位內容科技學系「課程委員會設置要點」第三點修正草案，請審議。	照案通過，續提校課程委員會審議。	本案業經本校 105 年 12 月 27 日 105 學年度第 1 學期課程委員會議同意備查。

決議：准予備查。

參、提案討論：

案由一：本院科學教育與應用學系訂定 106 學年度課程科目表乙案，請審議。

說明：

- 一、本案業經科教系 106 年 1 月 5 日 105 學年度第 1 學期第 3 次及 106 年 2 月 23 日 105 學年度第 2 學期第 1 次課程委員會初審通過。

二、大學部課程：

- (一) 新增非師資生必選科目：「書報討論與專題研究(一)」之規定。
- (二) 刪除二上 2 學分 4 小時之選修課程「ASC7120 生理學實驗」科目，修改新增為上下學期各 1 學分 2 小時之選修學期課程「生理學實驗(一)」及「生理學實驗(二)」。

三、科教系碩士班課程：

- (一) 106 學年度科教系碩士班課程科目表維持 105 學年度課程科目及架構，不做調整及修改。
- (二) 修正修習學分之規定：每學期至多可修習 16 學分，若欲超修學分需申請並由系主任核定。

四、科教系碩士在職專班課程：

- (一) 106 學年度科教系碩士在職專班課程科目表維持 105 學年度課程科目及架構，不做調整及修改。
- (二) 修正修習學分之規定：每學期至多可修習 16 學分，若欲超修學分需申請並由系主任核定。

五、環境教育及管理碩士班課程：

環境教育及管理碩士班(含在職專班)106 學年度課程架構乃考量環境教育及管理的發展及研究必須與時俱進，適且今年辦理 105 學年度課程架構外審作業，許多課程修正乃參考外審委員意見後進行檢討與修正。

- (一) **刪除 20 門選修課程**：教育暨管理之質量調查法、環境科學及管理研究(一)、環境科學及管理研究(二)、環境教育及管理論文寫作、成人與代間學習在環境教育之應用、環境教育暨管理研究文獻分析、休閒管理與環境教育、環境決策分析、環境科學及管理專題研究、環境管理系統、環境學習中心與戶外教育、環境資源與保育、環境解說特論、生態旅遊特論、環境溝通及環境問題解決技巧、生態與環保社區營造及管理、環境經濟學、環境規劃與設計、企業環境教育及管理、企業社會責任。
- (二) **新增 11 門選修課程**：環境科學及管理研究、戶外教育與環境學習中心、環境生態與自然資源保育、環境解說、生態旅遊、環境議題溝通及傳播、永續社區營造與管理、循環經濟、「環境資源盤點、規劃及教學」、企業環境教育(含企業社會責任)、社會環境教育。
- (三) **調整開課年級、學分數**：環境教育研究法(改為 1 下、3 學分)。
- (四) **調整英文科目名稱**：節能減碳教育及管理。

(五) **調整組別**：環境教育、環境教育教材教法、環境管理與規劃(含調整學分)。

(六) **修正修習學分之規定**：每學期至多可修習 16 學分，若欲超修學分需申請並由系主任核定。

六、環境教育及管理碩士在職專班課程：

(一) **刪除 12 門選修課程**：環境教育專題研究、環境文學評析、學校環境教育、環境生態學、生態環境設計、自然資源與保育、調查法在環境教育研究之應用、環境鄉土資源教學、自然中心與戶外教學、學校環保問題探討、環境教育規畫、生態與環保社區。

(二) **新增 13 門選修課程**：環境生態與自然資源保育、「環境資源盤點、規劃及教學」、戶外教育與環境學習中心、綠色學校的理論與實務、環境教育規畫與管理、永續社區營造與管理、環境解說、社會(含企業)環境教育、環境教育場域經營與管理、生態旅遊、環境議題溝通及傳播、循環經濟、永續發展教育及管理。

(三) **調整英文科目名稱**：節能減碳教育及管理。

(四) **調整學分數**：環境教育研究法。

(五) **修正修習學分之規定**：每學期至多可修習 16 學分，若欲超修學分需申請並由系主任核定。

七、檢附科教系 106 學年度大學部課程科目表草案、修正科目對照表；科教系 106 學年度碩士班、碩士在職專班課程科目表草案各乙份，如**附件一(P1-P10)**、**二(P11-P14)**、**三(P15-P18)**；與 106 學年度環境教育及管理碩士班、環境教育及管理碩士在職專班課程科目表草案及修正對照表各乙份，如**附件四(P19-P30)**、**五(P31-P38)**。

決議：照案通過，續提校課程委員會審議。

案由二：有關本院科學教育與應用學系大學部課程科目回溯案，請審議。

說明：

一、本案業經科教系 106 年 2 月 23 日 105 學年度第 2 學期第 1 次課程委員會初審通過。

二、科教系 106 學年度大學部課程科目表擬刪除二上 2 學分 4 小時之選修課程「ASC7120 生理學實驗」科目，修改新增為上下學期各 1 學分 2 小時之選修學期課程「生理學實驗(一)」、及「生理學實驗(二)」，並回溯適用至 103、104、105 學年度課程科目表，以利已入學學生選修課程。

決議：照案通過，續提校課程委員會審議。

案由三：本院數位內容科技學系修訂 106 學年度「網頁設計專長增能學程」課程科目表乙案，請審議。

說明：

- 一、本案業經數位系 106 年 3 月 30 日 105 學年度第 2 次系課程委員會初審通過。
- 二、為配合本增能學程與各年級課程銜接，修訂部分課程開課年級及學期。
- 三、檢附數位系「網頁設計專長增能學程」設置要點草案及課程修正對照表各乙份，如**附件六(P39)**、**七(P40)**。

決議：照案通過，續提校課程委員會審議。

案由四：本院數位內容科技學系訂定 106 學年度碩士班課程科目表乙案，請審議。

說明：

- 一、本案業經數位系 106 年 4 月 20 日 105 學年度第 3 次系課程委員會會議審議通過。
- 二、調整開課年級：原研二上/碩專二上「數位藝術研究」課程更改開課年級至研一上/碩專一上。
- 三、檢附數位系 106 學年度碩士班、碩士在職班課程科目表草案及課程修正對照表各乙份，如**附件八(P41-P43)**、**九(P44-P46)**、**十(P47)**。

決議：照案通過，續提校課程委員會審議。

案由五：本院數學教育學系訂定 106 學年度課程科目表乙案，請審議。

說明：

- 一、本案業經數教系 106 年 3 月 16 日 105 學年度第 2 學期第 1 次系課程委員會會議審議通過。
- 二、為維持課程運作與學生學習穩定，數教系學士班、碩士班與碩士在職專班 106 學年度課程架構同於 105 學年度版本，暫不進行修訂。
- 三、檢附數教系 106 學年度大學部、碩士班與碩士在職專班課程科目表草案，如**附件十一(P48-P52)**、**十二(P53-P58)**、**十三(P59-P62)**。

決議：照案通過，續提校課程委員會審議。

案由六：有關本院四系大學部及碩士班「104 學年度畢業生學生學習成效具體檢核方式及成果」乙案，請審議。

說明：

- 一、依據本校 105 學年度第一學期校課程委員會決議，「104 學年度畢業生學生學習成效具體檢核方式及成果」，各系所依規定須提三級課程委員會審議。
- 二、本案業經數教系、科教系、數位系及資工系 105 學年度第 2 學期系課程委員會會議審議通過。惟數位系目前先僅針對大學部「104 學年度畢業生學生學習成效具體檢核方式及成果」進行審議。
- 三、檢附本院四系「104 學年度畢業生學生學習成效具體檢核方式及成果」彙整表及各系系課程會議紀錄如**附件十四(P63-P89)**。

決議：照案通過，續提校課程委員會審議。

肆、臨時動議：無。

伍、散會：13 時整。

科學教育與應用學系課程架構表(106)

課程類別		學分別		適用類別		備註
		必修	選修	師資生	非師資生	
共通課程	共同必修課程	2	0	2	2	
	共同選修課程	0	0	0	0	國防軍訓課程
	共同語文通識課程	8	0	8	8	
	通識選修課程	0	18	18	18	
師資培育課程	教學基本學科課程	4	6	10	0	
	教育基礎課程	4	2	6	0	
	教育方法課程	12	2	14	0	
	教材教法與教學實習	6	4	10	0	
	選修	0	8	8	0	
	包班教學課程	12	0	12	0	
院共同課程		9	0	9	9	
專門課程	本系必修課程	32	0	32	32	
	本系選修課程	0	39	29	39	
	自由選修課程	0	20	0	20	
合計				158	128	

說明：

- 一、修習師資培育課程者其畢業最低學分：158 學分，未修習師資培育課程者：128 學分。有意擔任教師者經甄選後可成為師資生，修習師資培育課程。
- 二、為強化師資生自然與生活科技領域教學能力，本系師資生必選師資培育課程之「國民小學自然與生活科技教材教法」課程，以及本系的「科學課程與教材發展」、「科學教學與學習」和「科學展覽製作與指導」課程；為強化非師資生職涯競爭力，本系非師資生必選書報討論與專題研究（一）。
- 三、專門課程中之自由選修課程 20 學分，可自由修讀本校或他校之課程，但若以超修的通識課程當做自由選修課程，以 4 學分為上限。
- 四、本系選修課程分科學教育組與科學應用組，學生於二年級以上根據性向選組修習。

理學院共同課程

(一) 必修課程						
科目代碼	科目名稱	選別	學分	時數	開課學期	備註
ZCS0003	微積分 Calculus	必	6	6	一全	
ZCS0007	普通物理學(二) General Physics(II)	必	3	3	一下	
(二) 選修課程						
ZCS0011	數位學習概論 Introduction to Digital Learning	選	3	3	二下	
ZCS0010	計算機概論 Introduction to Computer Science	選	3	3	三上	
ZCS0013	跨領域專題製作 Interdisciplinary Project	選	3	3	三上	
ZCS0014	專業服務學習 Professional Service Learning	選	3	3	三下	

一、必修課程（32 學分）						
科目代碼	科目名稱	選別	學分	時數	開課學期	備註
ASC0038	普通物理學(一) General Physics (I)	必	2	2	一上	
ASC0026	普通物理實驗 General Physics Laboratory	必	1	2	一上	
ASC0027	普通化學(一) General Chemistry (I)	必	2	2	一上	
ASC0028	普通化學(二) General Chemistry (II)	必	3	3	一下	
ASC0029	普通化學實驗 General Chemistry Laboratory	必	1	2	一上	
ASC0030	普通生物(一) General Biology (I)	必	3	3	一上	
ASC0031	普通生物(二) General Biology (II)	必	2	2	一下	
ASC0032	普通生物實驗 General Biology Laboratory	必	1	2	一下	
ASC0033	地球科學 Earth Science	必	4	4	一全	
ASC0034	地球科學實驗 Earth Science Laboratory	必	1	2	一下	
ASC0015	科學教育概論 Introduction to Science Education	必	3	3	一下	
ASC0035	科學閱讀與寫作 Reading and Writing for Science	必	3	3	二上	
ASC0036	科學歷史與哲學 History and Philosophy of Science	必	3	3	二上	
ASC0037	科技發展與現代社會 Technology Development and Modern Society	必	3	3	二下	
二、選修課程：至少修習39 學分						
(一) 科學教育組						
1. 組核心課程(建議至少選修15 學分)						
ASC8002	科學學習心理學 Psychology of Science Learning	選	3	3	二上	
ASC8005	資訊科學發展與應用 Development and Application of Information Science	選	3	3	二下	
ASC8022	教育統計學 Educational Statistics	選	3	3	二下	
ASC8023	科學教育研究方法 Methodology of Science Education	選	3	3	三上	
ASC8053	書報討論與專題研究 (一) Seminar and Research (I)	選	2	4	三全	非師資生必選
ASC8054	書報討論與專題研究 (二) Seminar and Research (II)	選	2	4	四全	

ASC8058	科學教育推廣實習(一) Practicum of Science Education (I)	選	1	2	四上	
ASC8059	科學教育推廣實習(二) Practicum of Science Education (II)	選	1	2	四下	
2.組選修課程(建議至少選修24 學分)						
(1)學校科學教育課程						
科目代碼	科目名稱	選別	學分	時數	開課學期	備註
ASC8029	科學課程與教材發展 Development of Science Curriculum and Instructional Materials	選	3	3	二上	師資生必選
ASC8030	科學教學與學習 Science Teaching and Learning	選	3	3	二下	師資生必選
ASC8031	科學教育測驗與評量 Measurement and Assessment of Science Education	選	3	3	二下	
ASC8032	科學教室規劃與經營 Planning and Management in Science Classroom	選	3	3	三上	
ASC8011	自然科學實驗研究 Study on Natural Science Experiment	選	3	3	三上	
ASC8003	科學創造力培育 Cultivation of Scientific Creativity	選	3	3	三上	
ASC8033	環境教育 Environmental Education	選	3	3	三下	
ASC8034	幼兒科學教育 Science Education for Young Children	選	3	3	四上	
ASC8060	自然科學與生活科技概論 Introduction to Natural Science and Living Technology	選	3	3	四上	
ASC8061	國小自然科學課程研究 Natural Science Curriculum study in Elementary Grades	選	3	3	四下	
ASC8062	資優兒童科學教育 Science Education for Gifted Children	選	3	3	四下	
(2)大眾科學推廣課程						
ASC8036	大眾科學推廣 Dissemination for Public Science	選	3	3	二下	
ASC8037	科學博物館活動設計 Activity Design for Science Museum	選	3	3	三上	
ASC8038	科學教育活動規劃與指導 Planning and Instruction of Science Activity	選	3	3	三上	
ASC8039	大眾傳播理論與實務 Theory and Practice for Public Communication	選	3	3	三上	
ASC8040	科學展覽製作與指導 Implement and Guidance for Science Exhibition	選	3	3	三下	師資生必選
ASC8013	科普文章寫作與編輯 Popular Science Article Writing and Editing	選	3	3	三下	
ASC8041	科學遊戲設計與指導 Design and Guidance for Scientific Game	選	3	3	三下	

ASC8042	傳播科技與媒體 Communicational Technology and Media	選	3	3	三下	
ASC8043	環境解說 Environmental Interpretation	選	3	3	四上	
ASC8044	兒童科學讀物寫作與編輯 Children's Science Reading Materials Writing and Editing	選	3	3	四上	
ASC8045	科學玩具製作與設計 Science Toys Design	選	3	3	四上	
ASC8019	攝影與媒體製作 Photograph and Media Design	選	3	3	四上	
ASC8051	科普文本翻譯 Translations in Science Popularization Texts	選	3	3	三上 四上	
ASC8052	節能減碳教育及管理 Education & Management for Energy Saving & Carbon Conversation	選	3	3	二下	
ASC8055	環境科學 Environmental Science	選	3	3	三上	
ASC8057	科學傳播概論 Introduction to Science Communication	選	3	3	三上	

(二) 科學應用組課程

1. 組核心課程(建議至少選修15 學分)

ASC1021	有機化學 Organic Chemistry	選	6	6	二全	
ASC1022	分析化學(含實驗) Analytical Chemistry(and Laboratory)	選	6	6	二全	
ASC1023	細胞生物學(含實驗) Cell Biology(and Laboratory)	選	6	6	二全	
ASC1024	生理學 Physiology	選	4	4	二全	
ASC1018	生物化學 Biochemistry	選	6	6	三全	
ASC8053	書報討論與專題研究(一) Seminar and Research (I)	選	2	4	三全	
ASC8054	書報討論與專題研究(二) Seminar and Research (II)	選	2	4	四全	

2. 組選修課程(建議至少選修24 學分)

(1) 化學

ASC7509	化學數學 Mathematics for Chemistry	選	3	3	二上	
ASC7510	有機化學實驗 Organic Chemistry Laboratory	選	1	2	三上	
ASC7506	無機化學 Inorganic Chemistry	選	6	6	三全	
ASC7507	儀器分析 Instrumental Analysis	選	6	6	三全	
ASC7511	儀器分析實習 Instrumental Analysis Laboratory	選	1	2	三下	

ASC7502	物理化學(一) Physical Chemistry (I)	選	3	3	二下	
ASC7503	物理化學(二) Physical Chemistry (II)	選	3	3	三上	
SC7504	物理化學(三) Physical Chemistry (III)	選	2	2	三下	
ASC7512	有機化學特論 Special Topics on Organic Chemistry	選	3	3	四上	
(2) 生物						
ASC7118	動物學 Zoology	選	3	3	二上	
ASC7119	植物學 Botany	選	3	3	二下	
ASC7120	生理學實驗 Physiology Laboratory	選	2	4	二上	
新增	生理學實驗(一) Physiology Laboratory(I)	選	1	2	二上	
新增	生理學實驗(二) Physiology Laboratory(II)	選	1	2	二下	
ASC7121	分子生物學 (含實驗) Molecular Biology(and Laboratory)	選	3	4	三上	
ASC7106	發育生物學 Developmental Biology	選	3	3	三上	
ASC7122	生物化學實驗 Biochemistry Laboratory	選	2	4	三下	
ASC1020	遺傳學 Genetics	選	3	3	三下	
ASC7111	生態學 Ecology	選	3	3	四上	
ASC7107	微生物學 Microbiology	選	3	3	四下	
(3) 地球科學						
ASC4020	天文學 Astronomy	選	3	3	二上	
ASC4021	海洋學 Oceanography	選	3	3	二下	
ASC4019	地質學 Geology	選	3	3	二上	
ASC4018	氣象學 Meteorology	選	3	3	二下	
ASC2042	全球環境變遷 Global Environmental Change	選	3	3	三下	
ASC7221	海洋化學 Chemical Oceanography	選	3	3	三下	
(4) 物理						
ASC7435	量子物理 Quantum Mechanics	選	3	3	二上	
ASC7436	理論力學 Theoretical Mechanics	選	3	3	二下	

ASC3016	電磁學 Electro-Magnetism	選	3	3	三上	
(5) 其他						
ASC9118	科學魔術 Science Magic	選	2	2	四上	
ASC9117	健康科學 Health Science	選	3	3	四下	

科學教育與應用學系輔系課程架構表 (106)

選修20 學分						
1、科學 (至少選修10 學分)						
科目代碼	科目名稱	選別	學分	時數	開課年級	備註
ZCS0003	微積分 Calculus	選	6	6	一全	
ASC0038	普通物理學(一) General Physics (I)	選	2	2	一上	
ZCS0007	普通物理學(二) General Physics (II)	選	3	3	一下	
ASC0027	普通化學(一) General Chemistry (I)	選	2	2	一上	
ASC0028	普通化學(二) General Chemistry (II)	選	3	3	一下	
ASC0030	普通生物(一) General Biology (I)	選	3	3	一上	
ASC0031	普通生物(二) General Biology (II)	選	2	2	一下	
ASC0033	地球科學 Earth Science	選	4	4	一全	
2 科學教育 (至少選修9 學分)						
ASC0015	科學教育概論 Introduction to Science Education	選	3	3	一下	
ASC0035	科學閱讀與寫作 Reading and Writing for Science	選	3	3	二上	
ASC0036	科學歷史與哲學 History and Philosophy of Science	選	3	3	二上	
ASC0037	科技發展與現代社會 Technology Development and Modern Society	選	3	3	二下	

科學教育與應用學系雙主修課程表(106)

必修課程 (至少選修40 學分)						
科目代碼	科目名稱	選別	學分	時數	開課學期	備註
ZCS0003	微積分 Calculus	必	6	6	一全	
ASC0038	普通物理學(一) General Physics (I)	必	2	2	一上	
ZCS0007	普通物理學(二) General Physics (II)	必	3	3	一下	
ASC0026	普通物理實驗 General Physics Laboratory	必	1	2	一上	
ASC0027	普通化學(一) General Chemistry (I)	必	2	2	一上	
ASC0028	普通化學(二) General Chemistry (II)	必	3	3	一下	
ASC0029	普通化學實驗 General Chemistry Laboratory	必	1	2	一上	
ASC0030	普通生物(一) General Biology (I)	必	3	3	一上	
ASC0031	普通生物(二) General Biology (II)	必	2	2	一下	
ASC0032	普通生物實驗 General Biology Laboratory	必	1	2	一下	
ASC0033	地球科學 Earth Science	必	4	4	一全	
ASC0034	地球科學實驗 Earth Science Laboratory	必	1	2	一下	
ASC0015	科學教育概論 Introduction to Science Education	必	3	3	一下	
ASC0035	科學歷史與哲學 History and Philosophy of Science	必	3	3	二上	
ASC0036	科學閱讀與寫作 Reading and Writing for Science	必	3	3	二上	
ASC0037	科技發展與現代社會 Technology Development and Modern Society	必	3	3	二下	

科學教育與應用 學系 106 學年度大學部專門課程修正對照表

製表日期：106.3.21

科目代碼	科目名稱	修正後				修正前				說明
		選別	學分	時數	開課 學期	選別	學分	時數	開課 學期	
ASC8053	書報討論與專題研究 (一) Seminar and Research (I)	選	2	4	三全	選	2	4	三全	新增備註非師資生必選
ASC7120	生理學實驗 Physiology Laboratory					選	2	4	二上	刪除科目
新增	生理學實驗(一) Physiology Laboratory(I)	選	1	2	二上					新增科目
新增	生理學實驗(二) Physiology Laboratory(II)	選	1	2	二下					新增科目

科學教育與應用學系碩士班課程架構表 (106)

課程類別	學分數
必修課程	12
選修課程	20
合計	32

說明：

- 一、畢業學分：至少應修畢 32 學分。
- 二、修習學分：每學期至多可修習 16 學分，若欲超修學分需申請並由系主任核定。
- 三、修業年限：1-4 年。
- 四、選修課程學分中 2-6 學分得經指導教授同意選讀本校或他校相關系所課程修習，未選定指導教授前由系主任核定。
- 五、學分抵免：如曾修習相關課程，可依照本校或本所相關規定辦理抵免。

一、基礎課程（至少修習12 學分）						
科目代碼	科目名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
BSC2152	科學教育專論 Special Topics on Science Education	必	3	3	一上	
BSC1008	科學教育研究法 Research Methods of Science Education	必	3	3	一上	
BSC1004	書報討論 Seminar	必	2	4	一全	
BSC1006	進階書報討論 Advanced Seminar	必	2	4	二全	
BSC1013	獨立研究 Independent Study	必	2	2	二上	
BSC1009	教育統計 Educational Statistics	選	3	3	一上	
BSC1015	質性研究 Qualitative Research	選	3	3	一下	
BSC1011	量化研究法 Quantitative Research	選	3	3	二上	
BSC1012	論文寫作 Thesis Writing	選	3	3	二上	
BSC1014	英文論文寫作 English thesis writing	選	3	3	一下 二上	
二、科學教育專業科目(至少修習3 學分)						
BSC2172	科學教育心理學基礎 Psychological Foundations of Science Education	選	3	3	一上	
BSC2154	科學教學評量研究 Assessment of Science Teaching	選	3	3	一上	
BSC2155	電腦在科學教育上之應用專題研究 Special Topics on Computer Application in Science Education	選	3	3	一下	
BSC2156	科學課程與教材發展與評鑑 Development and Evaluation of Science Curriculum and Teaching Materials	選	3	3	一下	
BSC2157	科學師資培育專題研究 Special Topics on Science Teacher Education	選	3	3	一下	
BSC2158	科學博物館教育與活動規劃 Science Museum Education and Activity Planning	選	3	3	一下	
BSC2159	科學教育活動規劃與指導 Scientific Activity Planning and Instruction	選	3	3	一下	
BSC2138	科學推理 Scientific Reasoning	選	3	3	一下	
BSC2135	環境教育專題研究 Special Topics on Environmental Education	選	3	3	一下	
BSC2160	科學教育哲學基礎 Philosophical Foundations of Science Education	選	3	3	二上	

BSC2161	科學史與科學教學專題研究 Special Topics on History of Science and Science Teaching	選	3	3	二上	
BSC2139	科學論證 Scientific Argumentation	選	3	3	二上	
BSC2162	科學實驗設計與教學專題研究 Special Topics on Design and Teaching of Science Experiment	選	3	3	二上	
BSC2163	科學教具製作專題研究 Special Topics on Science Teaching Material Design	選	3	3	二上	
BSC2164	認知科學專論 Special Topics on Cognitive Science	選	3	3	二上	
BSC2165	科學遊戲設計專題研究 Special Topics on Science Game Design	選	3	3	二上	
BSC2166	科普文章寫作專題研究 Special Topics on Popular Science Article Writing	選	3	3	二上	
BSC2167	兒童科學讀物寫作專題研究 Special Topics on Children's Science Reading Material Writing	選	3	3	二上	
BSC2168	科學教育問題研究 Issues on Science Education	選	3	3	二上	
BSC2169	幼兒科學教育專題研究 Special Topics on Science Education for Young Children	選	3	3	二下	
BSC2170	科學創造力之培養專題研究 Special Topics on Cultivation of Scientific Creativity	選	3	3	二下	
BSC2171	科學玩具製作專題研究 Special Topics on Science Toys Design	選	3	3	二下	
BSC2173	科技議題翻譯研究 Research of Translations in Issues of Science & Technology	選	3	3	一下	
BSC2174	科學教師思考研究 Research of Science Teachers' Thinking	選	3	3	一下	
BSC2175	科學文本專題研究 Research of Science Texts	選	3	3	二上	
BSC2176	科學傳播研究 Research of Science Communication	選	3	3	二上	
三、科學專業科目(至少修習3學分)						
BSC3106	環境生態學 Environmental Ecology	選	3	3	一上	
BSC3121	環境科學專論 Special Topics on Environmental Science	選	3	3	一上	
BSC3109	生命科學專論 Special Topics on Life Science	選	3	3	一上	
BSC3110	物理學專論 Special Topics on Physics	選	3	3	一上	

BSC3113	地球科學專論 Special Topics on Earth Science	選	3	3	一上	
BSC3122	全球環境變遷專論 Special Topics on Global Environmental Change	選	3	3	一下	
BSC3123	健康科學專論 Special Topics on Health Science	選	3	3	一下	
BSC3117	量子化學 Quantum Chemistry	選	3	3	一下	
BSC3118	氣象學專論 Special Topics on Meteorology	選	3	3	一下	
BSC3108	生理學專論 Special Topics on Physiology	選	3	3	二上	
BSC3124	化學專論 Special Topics on Chemistry	選	3	3	一上	
BSC3119	天文學專論 Special Topics on Astronomy	選	3	3	二上	
BSC3120	自然環境資源與保育 Natural Environmental Resource and Conservation	選	3	3	二上	
BSC3125	近代科技專論 Special Topics on Modern Science and Technology	選	3	3	一下	

科學教育與應用學系碩士在職專班課程架構表草案 (106)

課程類別	學分數
必修課程	10
選修課程	22
合計	32

說明：

- 一、畢業學分：32 學分，含必修課程10 學分，選修課程22 學分。
- 二、修習學分：每學期至多可修習 16 學分，若欲超修學分需申請並由系主任核定。
- 三、修業年限：2 至 4 個暑期。
- 四、學分抵免：如曾修習相關課程，可依照本校或本系相關規定辦理抵免。
- 五、選修課程為1~4 年級彈性開課。
- 六、選修課程學分中 2-6 學分得經指導教授同意選讀本校或他校相關系所課程修習，未選定指導教授前由系主任核定。

一、研究法：至少修習7 學分						
科目代碼	科目名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
DSC1004	科學教育研究法 Research Method of Science Education	必	3	3	1	
DSC1005	書報討論 Seminar	必	1	2	1	
DSC1006	進階書報討論 Advanced Seminar	必	1	2	2	
DSC0003	獨立研究 Independent Study	必	2	2	2	
DSC1111	質性研究 Qualitative Research	選	3	3	1~4	
DSC1108	教育統計 Educational Statistics	選	3	3	1~4	
DSC1109	行動研究法 Action Research Method	選	3	3	1~4	
DSC1110	論文寫作 Thesis Writing	選	3	3	1~4	
二、科學教育專業科目：至少修習9 學分						
A.基礎課程						
DSC2109	科學教育專論 Special Topics on Science Education	必	3	3	1	
DSC2113	科學教育心理學基礎 Psychological Foundations of Science Education	選	3	3	1~4	
DSC2111	科學教育哲學基礎 Philosophical Foundations of Science Education	選	3	3	1~4	
DSC2112	科學教育社會學基礎 Sociological Foundation of Science Education	選	3	3	1~4	
DSC2114	科學傳播研究 Research of Science Communication	選	3	3	1~4	
B.科學教學與學習						
DSC2218	科學學習專題研究 Special Topics on Science Learning	選	3	3	1~4	
DSC2219	科學教學專題研究 Special Topics on Science Teaching	選	3	3	1~4	
DSC2220	認知科學專論 Special Topics on Cognitive Science	選	3	3	1~4	
DSC2221	科學推理 Scientific Reasoning	選	3	3	1~4	
DSC2222	科學論證 Scientific Argumentation	選	3	3	1~4	
DSC2223	電腦在科學教育上之應用專題研究 Special Topics on Computer Application in Science Education	選	3	3	1~4	
DSC2224	科學教學評量研究 Assessment of Science Teaching	選	3	3	1~4	
DSC2225	科學史與科學教學專題研究 Special Topics on History of Science and Science Teaching	選	3	3	1~4	

C.科學課程與教材						
DSC2312	科學遊戲設計專題研究 Special Topics on Science Game Design	選	3	3	1~4	
DSC2313	科學課程與教材發展與評鑑 The Development and Evaluation of Science Curriculum and Teaching Materials	選	3	3	1~4	
DSC2314	戶外科學教學活動設計專題研究 Special Topics on Design of Outdoor Scientific Teaching Activities	選	3	3	1~4	
DSC2315	科學教具製作專題研究 Special Topics on Science Teaching Material Design	選	3	3	1~4	
DSC2316	科學實驗設計與教學專題研究 Special Topics on Design and Teaching of Science Experiment	選	3	3	1~4	
DSC2317	科學玩具製作專題研究 Special Topics on Science Toys Design	選	3	3	1~4	
DSC2318	科普文章寫作專題研究 Special Topics on Popular Science Article Writing	選	3	3	1~4	
DSC2319	科技議題翻譯研究 Research of Translations in Issues of Science & Technology	選	3	3	1~4	
DSC2320	科學文本專題研究 Research of Science Texts	選	3	3	1~4	
D.科學學習環境						
DSC2420	科學學習環境專題研究 Special Topics on Learning Environment of Science	選	3	3	1~4	
DSC2421	科學教育問題研究 Issues on Science Education	選	3	3	1~4	
DSC2422	STS 教育專題研究 Special Topics on STS Education	選	3	3	1~4	
DSC2423	科學博物館利用教育 Education of Utilizing the Science Museums	選	3	3	1~4	
DSC2424	科學博物館教育與活動規劃 Science Museum Education and Activity Planning	選	3	3	1~4	
DSC2426	科學師資培育專題研究 Special Topics on Science Teacher Education	選	3	3	1~4	
DSC2427	環境教育專題研究 Special Topics on Environmental Education	選	3	3	1~4	
DSC2428	科學教師思考研究 Research of Science Teachers' Thinking	選	3	3	1~4	
三、科學學科專門科目：(至少選修 3 學分)						
DSC3122	生命科學專論 Special Topics on Life Science	選	3	3	1~4	
DSC3123	物理學專論 Special Topics on Physics	選	3	3	1~4	
DSC3124	地球科學專論 Special Topics on Earth Science	選	3	3	1~4	

DSC3125	環境科學專論 Special Topics on Environmental Science	選	3	3	1~4	
DSC3126	環境生態學 Environmental Ecology	選	3	3	1~4	
DSC3127	全球環境變遷專論 Special Topics on Global Environmental Change	選	3	3	1~4	
DSC3128	氣象學專論 Special Topics on Meteorology	選	3	3	1~4	
DSC3129	健康科學專論 Special Topics on Health Science	選	3	3	1~4	
DSC3130	生理學專論 Special Topics on Physiology	選	3	3	1~4	
DSC3131	化學專論 Special Topics on Chemistry	選	3	3	1~4	
DSC3132	天文學專論 Special Topics on Astronomy	選	3	3	1~4	
DSC3133	自然環境資源與保育 Natural Environmental Resource and Conservation	選	3	3	1~4	
DSC3134	近代科技專論 Special Topics on Modern Science and Technology	選	3	3	1~4	

科學教育與應用學系環境教育及管理碩士班課程架構表(106)

課程類別	學分
獨立研究	2
必修課程	2
選修課程	28
合計	32

說明：

- 一、畢業學分：至少應修畢 32 學分。
- 二、修習學分：每學期至多可修習 16 學分，第一年每學期至少修 5 學分；若欲超修學分需申請，並由系主任核定。
- 三、修業年限：依大學法規定碩士生修業年限為 1~4 年。
- 四、學分抵免：

研究生入學前曾在本校或其他大學研究所(含碩士學分班)修習相關課程，可依照本校或本碩士班相關規定辦理抵免，至多只可抵免 4 科(至多 12 學分)。惟必修學分不得抵免。學分之抵免須由研究生依學校規定於入學第一學期加退選前檢具證明提出申請，本碩士班須經過該門課授課教師及系主任同意，並以申請一次為限。
- 五、其他規定
 - 1.本碩士班一般生畢業前須完成『環境教育及管理實習(一)』或『環境教育及管理實習(二)』課程，只有進入實驗室進行實驗研究的研究生，由指導教授簽名授權，可不用修習實習課程，並請於二下註冊前填妥【指導教授同意免修實習課申請書】；另若有特殊個案，需由授課教師開會討論決議。
 - 2.其他規定請參考本碩士班「研究生修課及論文研究之所內相關規定事項」內之修課相關規定。
- 六、課程結構

所有研究生應修畢 32 學分(論文不計學分)，課程內容分基礎及必修課程、選修課程及三組選修課程等。

A、基礎及必修課程	5 門課
B、選修課程	9 門課
C、學校環境教育及管理組	18 門課
D、社會環境教育及管理組	27 門課
E、企業環境教育及管理組	19 門課

(一) 基礎及必修課程						
科目代碼	課程名稱	選別	學分	時數	開課年級	備註
BEE0012	專題討論 (一) Seminar (I)	必	1	1	一上	
BEE0013	專題討論 (二) Seminar (II)	必	1	1	一下	
BEE0017	專題討論 (三) Seminar (III)	選	1	1	二上	必選
BEE0018	專題討論 (四) Seminar (IV)	選	1	1	二下	必選
BEE0016	獨立研究 Independent Study	必	2	2	二上 二下	上、下學期擇一選課
(二) 選修課程						
BEE4011	環境科學及管理研究 (一) Research for Environmental Science & Management (I)	選	3	3	一上	
新增	環境科學及管理研究 Research for Environmental Science & Management	選	3	3	一上	
BEE1052	教育暨管理之質量調查法 Qualitative & Quantitative Research Methods in Education & Management	選	2	2	一上	
BEE1060	環境教育及管理統計 Statistics for Environmental Education & Management	選	3	3	一下	
調整	環境教育研究法 Research Methods for Environmental Education	選	2 3	2 3	一下	
BEE1054	環境教育及管理論文寫作 Essay Writing for Environmental Education & Management	選	2	2	一下	
BEE1056	環境教育及管理實習(一) Practicum for Environmental Education & Management (I)	選	2	2	一下	
BEE1057	環境教育及管理實習(二) Practicum for Environmental Education & Management (II)	選	2	2	二上	
BEE1059	環境倫理 Environmental Ethics	選	3	3	二下	※環境教育專業人員核心科目
BEE1061	英文論文寫作 English thesis writing	選	3	3	一下 二上	
(三) 學校環境教育及管理組						
BEE1004	環境教育 Environmental Education	選	3	3	一上	※環境教育專業人員核心科目

BEE3002	環境社會學 Environmental Sociology	選	3	3	一上	
BEE3009	節能減碳教育及管理 Education & Management for Energy Saving & Carbon Conservation	選	3	3	一上	
BEE1012	環境心理學(含環境行為) Environmental Psychology (Including Environmental Behavior)	選	3	3	一下	
BEE1063	環境教育哲學與人文 Environmental Education Philosophy & Culture Art	選	3	3	一下	
BEE3010	成人與代間學習在環境教育之應用 Adult & Intergenerational Environmental Education	選	3	3	一下	
BEE3011	環境管理系統 Environmental Management System	選	3	3	一下	
BEE3012	永續發展教育及管理 Sustainable Development Education & Management	選	3	3	一下	
BEE3014	環境教育暨管理研究文獻分析 Review of Research Literatures in Environmental Education & Management	選	3	3	一下	
BEE3016	環境教育規畫與管理 Environmental Education Planning & Management	選	3	3	一下	
BEE3018	全球暖化調適與防災教育 Adaption for Global Warming & Disaster Prevention Education	選	3	3	一下	
BEE3020	綠色生產、行銷與消費 Green Production, Marketing & Consumption	選	3	3	一下	
BEE1038	環境教育教材教法 Environmental Educating Materials & Teaching Methods	選	3	3	二上	※環境教育專業 人員核心科目
BEE2001	環境教育課程發展及研究 Curriculum Development & Research in Environmental Education	選	3	3	二上	
BEE3118	環境學習中心與戶外教育 Environmental Learning Center & Outdoor Teaching	選	3	3	二上	
新增	戶外教育與環境學習中心 Outdoor Education & Environmental Learning Center	選	3	3	二上	
BEE1064	綠色學校的理論與實務 Theory and Practice of Green Schools	選	3	3	二上	
BEE1066	環境教育場域經營與管理 Operation and Management of Environmental Education Fields	選	3	3	二下	

新增	環境解說 Environmental Interpretation	選	3	3	一下	
新增	環境資源盤點、規劃及教學 Environmental Resource Inventory, Planning and Teaching	選	3	3	二下	
BEE3120	休閒管理與環境教育 Leisure Management & Environmental Education	選	3	3	二下	
BE1065	環境資源與保育 Environmental Resources & Conservation	選	3	3	二下	
新增	環境生態與自然資源保育 Environmental Ecology and Natural Resource Conservation	選	3	3	二下	
BEE3021	環境鄉土資源教學 Local Environmental Resources Education	選	3	3	二下	
(四) 社會環境教育及管理組						
BEE1004	環境教育 Environmental Education	選	3	3	一上	※環境教育專業人員核心科目
BEE3002	環境社會學 Environmental Sociology	選	3	3	一上	
BEE3009	節能減碳教育及管理 Education & Management for Energy Saving & Carbon Conservation	選	3	3	一上	
新增	企業環境教育(含企業社會責任) Enterprise Environmental Education (Corporate Social Responsibility)	選	3	3	一上	
BEE1012	環境心理學(含環境行為) Environmental Psychology (Including Environmental Behavior)	選	3	3	一下	
BEE3129	全球環境變遷 Global Change	選	3	3	一下	
BEE3020	綠色生產、行銷與消費 Green Production, Marketing & Consumption	選	3	3	一下	
BEE3018	全球暖化調適與防災教育 Adaption for Global Warming & Disaster Prevention Education	選	3	3	一下	
BEE3011	環境管理系統 Environmental Management System	選	3	3	一下	
調整	環境管理與規劃 Environmental Management & Planning	選	2 3	2 3	一下	
新增	社會環境教育 Social Environmental Education	選	3	3	一下	
BEE1038	環境教育教材教法 Environmental Educating Materials & Teaching Methods	選	3	3	二上	※環境教育專業人員核心科目
BEE4010	環境解說特論 Topics in Environmental Interpretation	選	3	3	一下	

新增	環境解說 Environmental Interpretation	選	3	3	一下	
BEE3010	成人與代間學習在環境教育之應用 Adult & Intergenerational Environmental Education	選	3	3	一下	
BEE3012	永續發展教育及管理 Sustainable Development Education & Management	選	3	3	一下	
BEE1063	環境教育哲學與人文 Environmental Education Philosophy & Culture Art	選	3	3	一下	
BEE3016	環境教育規畫與管理 Environmental Education Planning & Management	選	3	3	一下	
BEE2001	環境教育課程發展及研究 Curriculum Development & Research in Environmental Education	選	3	3	二上	
BEE3123	生態旅遊特論 Special Topics in Ecotourism	選	3	3	二上	
新增	生態旅遊 Ecotourism	選	3	3	二上	
BEE3124	環境決策分析 Analysis of Environment Decision	選	3	3	二上	
BEE3118	環境學習中心與戶外教育 Environmental Learning Center & Outdoor Teaching	選	3	3	二上	
新增	戶外教育與環境學習中心 Outdoor Education & Environmental Learning Center	選	3	3	二上	
BEE3019	環境溝通及環境問題解決技巧 Environmental Communication & Solution Skill of Environmental Problems	選	3	3	二上	
新增	環境議題溝通及傳播 Environmental Issue Communication	選	3	3	二上	
BEE3022	生態與環保社區營造及管理 Ecological & Environmental Community Planning & Management	選	3	3	二上	
新增	永續社區營造與管理 Sustainable Community Planning & Management	選	3	3	二上	
BEE1066	環境教育場域經營與管理 Operation and Management of Environmental Education Fields	選	3	3	二下	
BEE3127	環境經濟學 Environmental Economics	選	3	3	二下	
新增	循環經濟 Recycling Economics	選	3	3	二下	
BEE3120	休閒管理與環境教育 Leisure Management & Environmental	選	3	3	二下	

	Education					
BEE3006	環境影響評估及公害糾紛處理 Environmental Impact Assessment & Environmental Pollution Dispute Solution	選	2	2	二下	
BEE1065	環境資源與保育 Environmental Resources & Conservation	選	3	3	二下	
新增	環境生態與自然資源保育 Environmental Ecology and Natural Resource Conservation	選	3	3	二下	
BEE3128	環保組織管理與行銷 Environmental Organization Management & Marketing	選	3	3	二下	
BEE3021	環境鄉土資源教學 Local Environmental Resources Education	選	3	3	二下	
BEE1067	環境規劃與設計 Environmental Planning & Design	選	3	3	二下	
新增	環境資源盤點、規劃及教學 Environmental Resource Inventory, Planning and Teaching	選	3	3	二下	
(五) 企業環境教育及管理組						
BEE1004	環境教育 Environmental Education	選	3	3	一上	※環境教育專業 人員核心科目
BEE1009	環境政策與法規 Environmental Policy & Law	選	2	2	一上	
BEE3002	環境社會學 Environmental Sociology	選	3	3	一上	
BEE4012	企業環境教育及管理 Enterprise Environmental Education & Management	選	3	3	一上	
新增	企業環境教育(含企業社會責任) Enterprise Environmental Education (Corporate Social Responsibility)	選	3	3	一上	
BEE3009	節能減碳教育及管理 Education & Management for Energy Saving & Carbon Conservation	選	3	3	一上	
BEE3129	全球環境變遷 Global Change	選	3	3	一下	
BEE3020	綠色生產、行銷與消費 Green Production, Marketing & Consumption	選	3	3	一下	
BEE3018	全球暖化調適與防災教育 Adaption for Global Warming & Disaster Prevention Education	選	3	3	一下	
BEE1027	環境管理與規劃 Environmental Management & Planning	選	2 3	2 3	一下	
BEE4013	環境科學及管理研究(二) Research for Environmental Science & Management (II)	選	3	3	一下	

BEE3011	環境管理系統 Environmental Management System	選	3	3	一下	
BEE3012	永續發展教育及管理 Sustainable Development Education & Management	選	3	3	一下	
BEE3016	環境教育規畫與管理 Environmental Education Planning & Management	選	3	3	一下	
BEE3124	環境決策分析 Analysis of Environment Decision	選	3	3	二上	
BEE4016	企業社會責任 Corporate Social Responsibility	選	3	3	二上	
BEE4017	環境科學及管理專題研究 Environmental Science & Management Monographic Study	選	3	3	二上	
新增	社會環境教育 Social Environmental Education	選	3	3	一下	
BEE1038	環境教育教材教法 Environmental Educating Materials & Teaching Methods	選	3	3	二上	※環境教育專業人員核心科目
BEE3019	環境溝通及環境問題解決技巧 Environmental Communication & Solution Skill of Environmental Problems	選	3	3	二上	
新增	環境議題溝通及傳播 Environmental Issue Communication	選	3	3	二上	
BEE1066	環境教育場域經營與管理 Operation and Management of Environmental Education Fields	選	3	3	二下	
BEE3006	環境影響評估及公害糾紛處理 Environmental Impact Assessment & Environmental Pollution Dispute Solution	選	2	2	二下	
BEE3127	環境經濟學 Environmental Economics	選	3	3	二下	
新增	循環經濟 Recycling Economics	選	3	3	二下	
BEE1065	環境資源與保育 Environmental Resources & Conservation	選	3	3	二下	
新增	環境資源盤點、規劃及教學 Environmental Resource Inventory, Planning and Teaching	選	3	3	二下	
新增	環境生態與自然資源保育 Environmental Ecology and Natural Resource Conservation	選	3	3	二下	
BEE1067	環境規劃與設計 Environmental Planning & Design	選	3	3	二下	

科學教育與應用學系 106 學年度環境教育及管理碩士班 專門課程修正對照表

製表日期：106.1.5

代碼	科目名稱	修正後				修正前				說明
		選別	學分	時數	開課 年級	選別	學分	時數	開課 年級	
BEE1052	教育暨管理之質量調查法 Qualitative & Quantitative Research Methods in Education & Management					選	2	2	一上	刪除科目
調整 BEE1062	環境教育研究法 Research Methods for Environmental Education	選	3	3	一下	選	2	2	一上	整併 BEE1052 及 BEE1062 調整開課年級、學分數
BEE4011	環境科學及管理研究 (一) Research for Environmental Science & Management (I)					選	3	3	一上	刪除科目
BEE4013	環境科學及管理研究 (二) Research for Environmental Science & Management (II)					選	3	3	一下	刪除科目
新增 BEE4011	環境科學及管理研究 Research for Environmental Science & Management	選	3	3	一上	-	-	-	-	整併 BEE4011 及 BEE4013 新增科目，代號 B
調整 BEE1004	環境教育 Environmental Education	選	3	3	一上	選	3	3	一上	調整組別，分組代號 C、D、E

調整 BEE1038	環境教育教材教法 Environmental Educating Materials & Teaching Methods	選	3	3	二上	-	-	-	-	調整組別，分組代號 C、D、E
BEE3009	節能減碳教育及管理 Education & Management for Energy Saving & Carbon Conversation Conservation	選	3	3	一上	選	3	3	一上	修正英文名稱
BEE1054	環境教育及管理論文寫作 Essay Writing for Environmental Education & Management					選	2	2	一下	刪除科目
BEE3010	成人與代間學習在環境教育之應用 Adult & Intergenerational Environmental Education					選	3	3	一下	刪除科目
BEE3014	環境教育暨管理研究文獻分析 Review of Research Literatures in Environmental Education & Management					選	3	3	一下	刪除科目
BEE3120	休閒管理與環境教育 Leisure Management & Environmental Education					選	3	3	二下	刪除科目
BEE3124	環境決策分析 Analysis of Environment Decision					選	3	3	二上	刪除科目
BEE4017	環境科學及管理專題研究 Environmental Science & Management Monographic Study					選	3	3	二上	刪除科目
BEE3011	環境管理系統 Environmental Management System					選	3	3	一下	刪除科目

調整 BEE1027	環境管理與規劃 Environmental Management & Planning	選	3	3	一下	選	2	2	一下	BEE3011 併入 BEE1027 調整學分及組別，分組代號 D、E
BEE3118	環境學習中心與戶外教育 Environmental Learning Center & Outdoor Teaching					選	3	3	二上	刪除科目
新增	戶外教育與環境學習中心 Outdoor Education & Environmental Learning Center	選	3	3	二上	-	-	-	-	調整課名 新增科目，分組代號 C、D
BE1065	環境資源與保育 Environmental Resources & Conservation					選	3	3	二下	刪除科目
新增	環境生態與自然資源保育 Environmental Ecology and Natural Resource Conservation	選	3	3	二下	-	-	-	-	調整課名 新增科目，分組代號 C、D、E
BEE4010	環境解說特論 Topics in Environmental Interpretation					選	3	3	一下	刪除科目
新增	環境解說 Environmental Interpretation	選	3	3	一下	-	-	-	-	調整課名及組別 新增科目，分組代號 C、D
BEE3123	生態旅遊特論 Special Topics in Ecotourism					選	3	3	二上	刪除科目
新增	生態旅遊 Ecotourism	選	3	3	二上	-	-	-	-	調整課名 新增科目，分組代號 D
BEE3019	環境溝通及環境問題解決技巧 Environmental Communication & Solution Skill of Environmental Problems					選	3	3	二上	刪除科目

新增	環境議題溝通及傳播 Environmental Issue Communication	選	3	3	二上	-	-	-	-	依課架外審委員建議，調整課名 新增科目，分組代號 D、E
BEE3022	生態與環保社區營造及管理 Ecological & Environmental Community Planning & Management					選	3	3	二上	刪除科目
新增	永續社區營造與管理 Sustainable Community Planning & Management	選	3	3	二上	-	-	-	-	因應永續發展趨勢，調整課名 新增科目，分組代號 D
BEE3127	環境經濟學 Environmental Economics					選	3	3	二下	刪除科目
新增	循環經濟 Recycling Economics	選	3	3	二下	-	-	-	-	依課架外審委員建議，調整課名 新增科目，分組代號 D、E
BEE1067	環境規劃與設計 Environmental Planning & Design					選	3	3	二下	刪除科目
新增	環境資源盤點、規劃及教學 Environmental Resource Inventory, Planning and Teaching	選	3	3	二下	-	-	-	-	因應環教法學習實務，調整課名 新增科目，分組代號 C、D、E
BEE4012	企業環境教育及管理 Enterprise Environmental Education & Management					選	3	3	一上	刪除科目
BEE4016	企業社會責任 Corporate Social Responsibility					選	3	3	二上	刪除科目
新增	企業環境教育(含企業社會責任) Enterprise Environmental Education (Corporate Social Responsibility)	選	3	3	一上	-	-	-	-	整併 BEE4012 及 BEE4016 新增科目，分組代號 D、E

新增	社會環境教育 Social Environmental Education	選	3	3	一下	-	-	-	-	重要科目 新增科目，分組代號 D、E
----	--	---	---	---	----	---	---	---	---	-----------------------

科學教育與應用學系環境教育及管理碩士在職專班 課程架構表 (106)

課程類別	學分
獨立研究	2
必修課程	3
選修課程	27
合計	32

說明：

一、畢業學分：至少應修畢 32 學分。

二、修習學分：每學期(暑期)至多可修習 16 學分，若欲超修學分需申請，並由系主任核定。

三、修業年限：至少 2 至 4 年(暑期)。

四、學分抵免：研究生入學前曾在本校或其他大學研究所(含碩士學分班)修習相關課程，可依照本校或本碩士班相關規定辦理抵免，至多只可抵免 4 科(至多 12 學分)。學分之抵免須由研究生依學校規定於入學第一學期加退選前檢具證明提出申請，本碩士班須經過該門課授課教師及系主任同意，並以申請一次為限。

五、其他規定：請參考本碩士在職專班「研究生修課及論文研究之所內相關規定事項」。

六、課程結構：本碩士班課程分為基礎必修課程、選修課程，學生至少應修習 32 學分(不含論文寫作)，完成且通過碩士論文考試。

1.基礎必修課程：必修 5 學分(含獨立研究 2 學分)。

2.選修課程：

(1)本碩士班規劃之第一至第四暑期課程，得視課程需要進行彈性調整。

(2)各組課程中打有*，為建議優先選修的課程。

(一) 基礎必修課程						
科目代碼	課程名稱	選別	學分	時數	開課年級	備註
DEE1005	專題討論(一) Seminar(I)	必	1	1	一	
DEE1006	專題討論(二) Seminar(II)	必	1	1	二	
DEE1007	專題討論(三) Seminar(III)	必	1	1	三	
DEE1009	專題討論(四) Seminar(IV)	選	1	1	四	
DEE1010	獨立研究 Independent Study	必	2	2	二	
(二) 選修課程						
DEE2101	環境教育 Environmental Education	選	3	3	一	必選 環境教育專業人員核心科目
DEE3101	環境科學研究 Research for Environmental Science	選	3	3	一	※
DEE3102	環境生態學 Environmental Ecology	選	3	3	一	※
新增	環境生態與自然資源保育 Environmental Ecology and Natural Resource Conservation	選	3	3	一	※
DEE3209	環境教育教材教法 Environmental Education Materials & Teaching Methods	選	3	3	一	※ 環境教育專業人員核心科目
DEE3303	環境社會學 Environmental Sociology	選	3	3	一	
DEE3315	環境倫理 Environmental Ethics	選	3	3	二	※ 環境教育專業人員核心科目
DEE2102	環境教育統計 Environmental Education Statistics	選	2	2	二	必選

DEE2104 調整	環境教育研究法 Research Methods for Environmental Education	選	2 3	2 3	二	必選
DEE3204	環境鄉土資源教學 Local Environmental Resources Education	選	3	3	二	※
新增	環境資源盤點、規劃及教學 Environmental Resource Inventory, Planning and Teaching	選	3	3	二	
DEE3210	自然中心與戶外教學 Nature Center and Outdoor Teaching	選	3	3	二	※
新增	戶外教育與環境學習中心 Outdoor Education & Environmental Learning Center	選	3	3	二	※
DEE3202	環境教育專題研究 Environmental Education Monographic Study	選	2	2	二	
DEE3203	環境心理學(含環境行為) Environmental Psychology (Including Environmental Behavior)	選	3	3	二	
DEE2103	調查法在環境教育研究之應用 Survey Methods in Environmental Education Research	選	2	2	二	
DEE3316	全球環境變遷 Global Change	選	3	3	二	※
DEE3317	綠色生產、行銷與消費 Green Production, Marketing & Consumption	選	3	3	二	※
新增	環境解說 Environmental Interpretation	選	3	3	二	
DEE3318	環境文學評析 Appreciation of Environmental Literary	選	2	2	二	
DEE3106	學校環保問題探討 Campus Environmental Protection Research	選	3	3	二	※
新增	綠色學校的理論與實務 Theory and Practice of Green Schools	選	3	3	三	※
DEE3211	環境教育規畫 Environmental Education Planning	選	3	3	二	※

新增	環境教育規畫與管理 Environmental Education Planning & Management	選	3	3	三	※
DEE3308	生態與環保社區 Ecological and Environmental Communities	選	3	3	三	
新增	永續社區營造與管理 Sustainable Community Planning & Management	選	3	3	三	
DEE3313	自然資源與保育 Natural Resources Conservation	選	3	3	三	
DEE3319	節能減碳教育及管理 Education & Management for Energy Saving & Carbon Conservation	選	3	3	三	※
DEE3320	生態環境設計 Eco-Environmental Design	選	3	3	三	
新增	社會(含企業)環境教育 Social (Including Corporate) Environmental Education	選	3	3	三	
新增	環境教育場域經營與管理 Operation and Management of Environmental Education Fields	選	3	3	三	
新增	生態旅遊 Ecotourism	選	3	3	三	
DEE3207	環境教育課程發展及研究 Environmental Education Program Development & Research	選	3	3	四	
DEE3314	學校環境教育 K-12 Environmental Education	選	3	3	四	
新增	環境議題溝通及傳播 Environmental Issue Communication	選	3	3	四	
新增	循環經濟 Recycling Economics	選	3	3	四	
新增	永續發展教育及管理 Sustainable Development Education & Management	選	3	3	四	

註：(1)本所規劃之第一至第四暑期課程，得視課程需要進行彈性調整。

(2)課程中打有※，為建議優先選修的課程。

科學教育與應用學系 106 學年度環境教育及管理碩士在職專班
專門課程修正對照表

製表日期：106.1.05

科目代碼	科目名稱	修正後				修正前				說明
		選別	學分	時數	開課 年級	選別	學分	時數	開課 年級	
DEE3202	環境教育專題研究 Environmental Education Monographic Study					選	2	2	二	刪除科目
DEE3318	環境文學評析 Appreciation of Environmental Literary					選	2	2	二	刪除科目
DEE3314	學校環境教育 K-12 Environmental Education					選	3	3	四	刪除科目
DEE3319 調整	節能減碳教育及管理 Education & Management for Energy Saving & Carbon Conversation Conservation	選	3	3	三	選	3	3	三	調整英文名稱
DEE3102	環境生態學 Environmental Ecology					選	3	3	一	刪除科目

DEE3320	生態環境設計 Eco-Environmental Design					選	3	3	三	刪除科目
DEE3313	自然資源與保育 Natural Resources Conservation					選	3	3	三	刪除科目
新增	環境生態與自然資源保育 Environmental Ecology and Natural Resource Conservation	選	3	3	一					新增科目
DEE2103	調查法在環境教育研究之應用 Survey Methods in Environmental Education Research					選	2	2	二	刪除科目
DEE2104 調整	環境教育研究法 Research Methods for Environmental Education	選	3	3	二	選	2	2	二	調整學分數
DEE3204	環境鄉土資源教學 Local Environmental Resources Education					選	3	3	二	刪除科目
新增	環境資源盤點、規劃及教學 Environmental Resource Inventory, Planning and Teaching	選	3	3	二					DEE3204 調整課名 新增科目
DEE3210	自然中心與戶外教學 Nature Center and Outdoor Teaching					選	3	3	二	刪除科目

新增	戶外教育與環境學習中心 Outdoor Education & Environmental Learning Center	選	3	3	二					DEE3210 調整課名 新增科目
DEE3106	學校環保問題探討 Campus Environmental Protection Research					選	3	3	三	刪除科目
新增	綠色學校的理論與實務 Theory and Practice of Green Schools	選	3	3	三					DEE3106 調整課名 新增科目
DEE3211	環境教育規畫 Environmental Education Planning					選	3	3	三	刪除科目
新增	環境教育規畫與管理 Environmental Education Planning & Management	選	3	3	三					DEE3211 調整課名 新增科目
DEE3308	生態與環保社區 Ecological and Environmental Communities					選	3	3	三	刪除科目
新增	永續社區營造與管理 Sustainable Community Planning & Management	選	3	3	三					DEE3308 調整課名 新增科目
新增	環境解說 Environmental Interpretation	選	3	3	二					新增科目
新增	社會(含企業)環境教育 Social (Including Corporate)	選	3	3	三					新增科目

	Environmental Education								
新增	環境教育場域經營與管理 Operation and Management of Environmental Education Fields	選	3	3	三				新增科目
新增	生態旅遊 Ecotourism	選	3	3	三				新增科目
新增	環境議題溝通及傳播 Environmental Issue Communication	選	3	3	四				新增科目
新增	循環經濟 Recycling Economics	選	3	3	四				新增科目
新增	永續發展教育及管理 Sustainable Development Education & Management	選	3	3	四				新增科目

※異動處請以紅色字體標示。其中有關「新增科目」、「調整科目」，請於科目代碼處(以紅色字體標示)及說明欄中說明(單獨調整英文名稱或單獨調整開課學期部分科目代碼留下，不需刪除，僅於說明欄中說明)，其他欄位仍以黑色字體打印。

國立臺中教育大學數位內容科技學系 網頁設計 專長增能學程設置要點

101 年 2 月 16 日 100 學年度第 4 次課程會議通過

101 年 2 月 22 日 100 學年度第二學期院級課程委員會審議通過

101 年 4 月 17 日 100 學年度第二學期校級課程委員會審議通過

104 年 5 月 19 日 103 學年度第二學期校級課程委員會審議通過

一、設置目的：依據國立臺中教育大學專長增能學程設置辦法辦理，為培養學生多元專長，特訂定本要點。

二、本學程總學分必須至少選修 12 學分，具體課程請詳見學程科目表。

科目代碼	科目名稱	選別	最低學分	時數	開課年級	備註
ZSP76401	網路社群經營 Operation and management of the Internet community	選	3	3	三下	
ZSP76203	創意媒體行銷 Creative Media Marketing	選	3	3	二上	
ZSP76206	創意媒體設計 Creative Media Design	選	3	3	二下	
ZSP76402	網頁媒體視覺設計 Internet media planning and production	選	3	3	三上	
ZSP76208	介面設計 Interface Design	選	3	3	三上	
ZSP76403	數位設計認證技術 Digital design technology certification	選	3	3	二上	
ZSP76404	網頁設計認證技術 Multimedia web design technology certification	選	3	3	二下	
ZSP76405	企業網站服務設計 (Service Design of the Company Web Site)	選	3	3	四上	

三、修讀資格：本校大二（含）以上在學學生均可修習。

四、人數限制：每班符合資格者在最低選課人數以上始得開班，並依規定設置上限。

五、申請核可程序：有意修讀者，須檢附申請表及歷年成績單，於每學期教務處所規定申請之時間內，向本系提出書面申請，超過每科目上課人數上限，則由數位內容科技學系組成小組審查後擇優錄取。

六、證書發給：學生須修滿規定之 12 學分且成績及格者，檢具歷年成績單正本，向本系提出申請核發專長增能學程證明書，經系主任審核後，簽請院長、教務長、校長同意後核發，修畢部份學分者，其成績載於畢業總成績單，不另發證明。

七、本要點如有未盡事宜，依本校相關辦法辦理之。

八、本要點經系課程委員會及系務會議通過，循序送院及校課程委員會審議通過，並經教務會議備查，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

數位內容科技學系「網頁設計」專長增能學程課程修正對照表

製表日期：106.03.10

科目代碼	科目名稱	修正後				修正前				說明
		選別	學分	時數	開課年級	選別	學分	時數	開課年級	
ZSP76401	網路社群經營 Operation and management of the Internet community	選	3	3	三下	選	3	3	二上	調整開課學期
ZSP76402	網頁媒體視覺設計 Internet media planning and production	選	3	3	三上	選	3	3	二下	調整開課學期
ZSP76403	數位設計認證技術 Digital design technology certification	選	3	3	二上	選	3	3	三上	調整開課學期
ZSP76404	網頁設計認證技術 Multimedia web design technology certification	選	3	3	二下	選	3	3	三下	調整開課學期

※異動處請以紅色字體標示。其中有關「新增科目」、「調整科目」，請於科目代碼處(以紅色字體標示)及說明欄中說明(單獨調整英文名稱或單獨調整開課學期部分科目代碼留下，不需刪除，僅於說明欄中說明)，其他欄位仍以黑色字體打印。

數位內容科技學系碩士班課程架構表（106）

課程類別	學分數
獨立研究	2
必修課程	9
選修課程	21
合 計	32
<p>說明：</p> <p>一、畢業學分：至少應修畢<u>32</u>學分。</p> <p>二、修習學分：每學期至多可修習<u>11</u>學分。</p> <p>三、修業年限：一至四年</p> <p>四、學分抵免：如曾修習相關課程，可依照本校或本碩士班相關規定辦理抵免，最多只可抵免<u>6</u>學分。</p>	

一、核心課程（必修 11 學分）						
科目代碼	科目名稱	選別	學分	時數	開課學期	備註
BIT0002	認知心理學研究 Study of Cognitive Psychology	必	3	3	一上	
BIT0004	研究法 Research Methodology	必	3	3	一下	
BIT0006	數位學習系統 E-learning System	必	3	3	二上	
BIT0012	獨立研究 Independent Study	必	2	2	二上	
二、專精課程（選修 21 學分）						
BIT1025	電腦網路研究 Computer Network Research	選	3	3	一上	
BIT1026	整合多媒體設計 Integrated Multi-Media System Design	選	3	3	一上	
BIT1030	設計語言與知識 Design Language and Knowledge	選	3	3	一上	
BIT1057	電子商務與網路行銷 Electronic Commerce & Internet Marketing	選	3	3	一上	
BIT1062	通用設計專論 Universal Design Seminar	選	3	3	一上	
BIT1063	進階程式設計 Advanced computer Program	選	3	3	一上	
BIT1064	數位藝術研究 Digital Art Research	選	3	3	一上	原為二上
BIT1012	資料庫系統 Database Systems	選	3	3	一下	
BIT1032	數位整合傳播研究 Digital Integrated Communication Study	選	3	3	一下	
BIT1046	文化產業專題 Cultural Industry Project	選	3	3	一下	
BIT1047	生活美學評論 Life Aesthetic Critical Theory	選	3	3	一下	
BIT1048	軟體工程 Soft Engineering	選	3	3	一下	
BIT1061	行動裝置軟體應用研究 Research of Mobile Device Software Applications	選	3	3	一下	
BIT1067	數位化創意設計專論 Research on Digitized Creative Design	選	3	3	一下	
BIT1010	高等演算法 Advanced Algorithm	選	3	3	二上	
BIT1011	統計學 Statistics	選	3	3	二上	

BIT1013	電腦適性化學習 Computer Adapting learning	選	3	3	二上	
BIT1017	無線網路 Mobile Network	選	3	3	二上	
BIT1033	資料探勘 Data Mining	選	3	3	二上	
BIT1036	互動遊戲設計研究 Interactive Game Design	選	3	3	二上	
BIT1037	機器學習 Machine Learning	選	3	3	二上	
BIT1049	數位科技專題研究(一) Research on Digital Technology (I)	選	3	3	二上	
BIT1050	電腦藝術專論 Computer Art Study	選	3	3	二上	
BIT1052	美學趨勢與設計時尚研究 Aesthetics Trend and Fashion Design Study	選	3	3	二上	
BIT1065	數位科技與藝術應用專題 Special topic on Digital Technology and Art Applications	選	3	3	二上	
BIT1019	研究專題設計 Research Study Design	選	3	3	二下	
BIT1023	媒體評鑑與應用 Media Evaluation and Application	選	3	3	二下	
BIT1028	人工智慧系統 Artificial Intelligent Systems	選	3	3	二下	
BIT1039	數位影像處理 Digital Image Processing	選	3	3	二下	
BIT1042	數位內容產業行銷 Digital Content Industry Marketing	選	3	3	二下	
BIT1054	角色設計研究 Character Design Study	選	3	3	二下	
BIT1055	創作專論 Creation Work Seminar	選	3	3	二下	
BIT1056	數位科技專題研究(二) Research on Digital Technology (II)	選	3	3	二下	
BIT1059	互動裝置設計研究 Interactive Installation Design Study	選	3	3	二下	
BIT1066	數位雕塑專論 Research on digital sculpturing	選	3	3	二下	
BIT1070	網路科技與應用探討 Network Technology and Application	選	3	3	二下	
BIT1060	英文論文寫作 English thesis writing	選	3	3	一下 二上	

數位內容科技學系碩士在職專班課程架構表 (106)

課程類別	學分數
獨立研究	2
必修課程	9
選修課程	21
合 計	32
<p>說明：</p> <p>一、畢業學分：至少應修畢 <u>32</u> 學分。</p> <p>二、修習學分：每學期至多可修習 <u>11</u> 學分。</p> <p>三、修業年限：至少 2 年。</p> <p>四、學分抵免：如曾修習相關課程，可依照本校或本碩士班相關規定辦理抵免，最多只可抵免 <u>6</u> 學分。</p>	

一、核心課程（必修 11 學分）						
科目代碼	科目名稱	選別	學分	時數	開課學期	備註
DIT1101	認知心理學研究 Study of Cognitive Psychology	必	3	3	一上	
DIT1102	研究法 Research Methodology	必	3	3	一下	
DIT1103	數位學習系統 E-learning System	必	3	3	二上	
DIT1104	獨立研究 Independent Study	必	2	2	二上	
二、專精課程（選修 21 學分）						
DIT2101	電腦網路研究 Computer Network Research	選	3	3	一上	
DIT2103	整合多媒體設計 Integrated Multi-Media System Design	選	3	3	一上	
DIT2110	設計語言與知識 Design Language and Knowledge	選	3	3	一上	
DIT2144	電子商務與網路行銷 Electronic Commerce & Internet Marketing	選	3	3	一上	
DIT2148	通用設計專論 Universal Design Seminar	選	3	3	一上	
DIT2149	進階程式設計 Advanced computer Program	選	3	3	一上	
DIT2150	數位藝術研究 Digital Art Research	選	3	3	一上	原為二上
DIT2107	資料庫系統 Database Systems	選	3	3	一下	
DIT2112	數位整合傳播研究 Digital Integrated Communication Study	選	3	3	一下	
DIT2133	文化產業專題 Cultural Industry Project	選	3	3	一下	
DIT2134	生活美學評論 Life Aesthetic Critical Theory	選	3	3	一下	
DIT2135	軟體工程 Soft Engineering	選	3	3	一下	
DIT2147	行動裝置軟體應用研究 Research of Mobile Device Software Applications	選	3	3	一下	
DIT2153	數位化創意設計專論 Research on Digitized Creative Design	選	3	3	一下	
DIT2113	高等演算法 Advanced Algorithm	選	3	3	二上	

DIT2114	無線網路 Mobile Network	選	3	3	二上	
DIT2115	資料探勘 Data Mining	選	3	3	二上	
DIT2118	互動遊戲設計研究 Interactive Game Design	選	3	3	二上	
DIT2119	統計學 Statistics	選	3	3	二上	
DIT2120	電腦適性化學習 Computer Adapting learning	選	3	3	二上	
DIT2121	機器學習 Machine Learning	選	3	3	二上	
DIT2136	數位科技專題研究(一) Research on Digital Technology (I)	選	3	3	二上	
DIT2137	電腦藝術專論 Computer Art Study	選	3	3	二上	
DIT2139	美學趨勢與設計時尚研究 Aesthetics Trend and Fashion Design Study	選	3	3	二上	
DIT2151	數位科技與藝術應用專題 Special topic on Digital Technology and Art Applications	選	3	3	二上	
DIT2108	人工智慧系統 Artificial Intelligent Systems	選	3	3	二下	
DIT2123	數位影像處理 Digital Image Processing	選	3	3	二下	
DIT2126	研究專題設計 Research Study Design	選	3	3	二下	
DIT2127	媒體評鑑與應用 Media Evaluation and Application	選	3	3	二下	
DIT2129	數位內容產業行銷 Digital Content Industry Marketing	選	3	3	二下	
DIT2141	角色設計研究 Character Design Study	選	3	3	二下	
DIT2142	創作專論 Creation Work Seminar	選	3	3	二下	
DIT2143	數位科技專題研究(二) Research on Digital Technology (II)	選	3	3	二下	
DIT2146	互動裝置設計研究 Interactive Installation Design Study	選	3	3	二下	
DIT2152	數位雕塑專論 Research on digital sculpturing	選	3	3	二下	
DIT2156	網路科技與應用探討 Network Technology and Application	選	3	3	二下	

數位內容科技學系研究所/碩士在職專班課程修正對照表

製表日期：106.04.20

科目代碼	科目名稱	修正後				修正前				說明
		選別	學分	時數	開課 年級	選別	學分	時數	開課 年級	
BIT1064	數位藝術研究 Digital Art Research	選	3	3	一上	選	3	3	二上	<u>調整開課學期</u>
DIT2150	數位藝術研究 Digital Art Research	選	3	3	一上	選	3	3	二上	<u>調整開課學期</u>

※異動處請以紅色字體標示。其中有關「新增科目」、「調整科目」，請於科目代碼處(以紅色字體標示)及說明欄中說明(單獨調整英文名稱或單獨調整開課學期部分科目代碼留下，不需刪除，僅於說明欄中說明)，其他欄位仍以黑色字體打印。

數學教育學系課程架構表 (106 草案)

課程類別		學分別		適用類別		備註
		必修	選修	師資生	非師資生	
共通課程	共同必修課程	2	0	2	2	
	共同選修課程	0	0	0	0	國防軍訓課程
	共同語文通識課程	8	0	8	8	
	通識選修課程	0	18	18	18	
師資培育課程	教學基本學科課程	4	6	10	0	
	教育基礎課程	4	2	6	0	
	教育方法課程	12	2	14	0	
	教材教法與教學實習課程	6	4	10	0	
	選修	0	8	8	0	
	包班教學課程	12	0	12	0	
專門課程	院共同課程	9	0	9	9	
	系核心課程	27	0	27	27	
	核心課程	0	21	21	21	
	系內彈性課程	0	23 (13)	13	23	
	自由選修課程	0	20 (0)	0	20 (說明二)	
合計				158	128	

說明：

- 一、修習師資培育課程者其畢業最低學分：158 學分，未修習師資培育課程者：128 學分。有意擔任教師者經甄選後可成為師資生，修習師資培育課程。
- 二、專門課程中之自由選修課程 20 學分，可自由修讀本系、外系或他校之專門課程、專長增能學程課程、學程課程或師資培育課程及本院共同課程。
- 三、本系實施雙軌制，分別說明如下：
- A、修習師資培育課程者：
- 1、含師資培育課程至少 60 學分。
 - 2、輔系課程為外加學分，不包含在畢業學分 158 學分內。
 - 3、師資培育課程修習悉依本校規定辦理。
 - 4、系內彈性課程 13 學分，限選修本系專門課程。
- B、未修習師資培育課程者：
- 1、不含師資培育課程 60 學分。
 - 2、輔系課程為外加學分，不包含在畢業學分 128 學分內。
 - 3、系內彈性課程 23 學分，限選修本系專門課程。

理學院共同課程

科目代碼	科目名稱	選別	學分	時數	開課年級	備註
ZCS0001	微積分(一) Calculus(I)	必	3	4	1 上	
ZCS0017	計算機概論 Introduction to Computer Science	必	3	3	1 上	
ZCS0002	微積分(二) Calculus(II)	必	3	4	1 下	
ZCS0006	普通物理學 General Physics	選	3	3	1 下	
ZCS0011	數位學習概論 Introduction to Digital Learning	選	3	3	2 上	
ZCS0013	跨領域專題製作 Interdisciplinary Project	選	3	3	3 上	
ZCS0014	專業服務學習 Professional Service Learning	選	3	3	3 下	

本系專門課程

(一) 系核心課程 必修 27 學分						
科目代碼	科目名稱	選別	學分	時數	開課年級	備註
AMA0033	線性代數(一) Linear Algebra(I)	必	3	3	1 上	
AMA0034	線性代數(二) Linear Algebra(II)	必	3	3	1 下	
AMA2207	物件導向程式設計 Object oriented programming	必	3	3	1 下	
AMA0003	幾何學 Geometry	必	3	3	2 上	
AMA0035	統計學(一) Statistics(I)	必	3	3	2 上	
AMA0036	統計學(二) Statistics(II)	必	3	3	2 下	
AMA0023	數學課程通論 Theory of Elementary Mathematics Curriculum	必	3	3	2 下	
AMA0038	代數學 Algebra	必	3	3	3 上	
AMA3009	數學教育研究法 Research Methods in Mathematics Education	必	3	3	2 上	
(二) 核心課程【必選 21 學分】						
1. 數學核心課程						
科目代碼	科目名稱	選別	學分	時數	開課年級	備註
AMA0024	數學史 History of Mathematics	選	3	3	1 上	
AMA2101	高等微積分(一) Advanced Calculus (I)	選	3	3	2 上	

AMA2102	高等微積分(二) Advanced Calculus(II)	選	3	3	2 下	
AMA0027	數學科教學評量 Mathematics Instruction Assessment	選	3	3	3 上	
AMA0028	離散數學 Discrete Mathematics	選	3	3	3 上	
AMA0029	數學學習心理學 Psychology of Mathematics Learning	選	3	3	3 上	

2. 資訊核心課程

科目代碼	科目名稱	選別	學分	時數	開課年級	備註
AMA2204	網頁程式設計 Webpage Design	選	3	3	1 下	
AMA4002	資料結構 Data Structure	選	3	3	2 上	
AMA2202	電腦輔助學習 Computer Aided Instruction	選	3	3	2 上	
AMA4007	演算法 Algorithm	選	3	3	2 下	
AMA2205	數位課程設計 E-Learning Course Design	選	3	3	3 上	
AMA2203	資料庫 Database	選	3	3	3 下	
AMA2206	數位評量系統 Computerized Assessment System	選	3	3	4 上	

(三) 專門選修課程

1. 課程學門課程

科目代碼	科目名稱	選別	學分	時數	開課年級	備註
AMA2001	邏輯 Logic	選	3	3	2 上	
AMA6001	科技在數學教學上之應用 Application of Technology in Mathematics Teaching	選	3	3	2 下	
AMA6003	數學課程設計 Design of Mathematics Curriculum and Instruction	選	3	3	3 下	
AMA6004	數學教材教法特論 Topics on Advanced Materials and Methods for Elementary Mathematics	選	3	3	3 上	
AMA3004	兒童數學概念發展 Development of Children Mathematics Concept	選	3	3	3 上	
AMA6006	數學教育特論(一) 【含數學教育導讀】 Topics on Advanced Mathematics Education (I)	選	3	3	3 上	
AMA6005	數學教育軟體應用及開發 Application and Development of Softwares in Mathematics Education	選	3	3	3 下	
AMA2024	拓樸學 Topology	選	3	3	3 下	
AMA6007	數學教育特論(二) Topics on Advanced Mathematics Education (II)	選	3	3	3 下	

AMA6017	數學特論(一) Topics on Advanced Mathematics (I)	選	3	3	3 上	
AMA6018	數學特論(二) Topics on Advanced Mathematics (II)	選	3	3	3 下	
AMA6019	數學特論(三) Topics on Advanced Mathematics (III)	選	3	3	4 上	
AMA2008	測度論 Measure Theory	選	3	3	4 上	
AMA6008	數學教育特論 (三) Topics on Advanced Mathematics Education (III)	選	3	3	4 下	
AMA6002	數學教育文獻批判 Critique in Mathematics Education Literatures	選	3	3	4 下	

2.測驗學門課程

科目代碼	科目名稱	選別	學分	時數	開課年級	備註
AMA5001	機率論 Probability Theory	選	3	3	2 上	
AMA5014	測驗統計特論 (一) 【含測驗統計導讀】 Topics on Advanced Measurement and Statistics (I)	選	3	3	2 上	
AMA5002	數理統計 Mathematical Statistics	選	3	3	2 下	
AMA5015	測驗統計特論 (二) Topics on Advanced Measurement and Statistics (II)	選	3	3	2 下	
AMA5022	抽樣理論 Sampling Theory	選	3	3	3 上	
AMA5016	測驗統計特論 (三) Topics on Advanced Measurement and Statistics (III)	選	3	3	3 上	
AMA5017	統計套裝軟體 Package software of Statistics	選	3	3	3 上	
AMA5012	數學試題編製 Mathematics Testing Design	選	3	3	4 下	
AMA5013	科技與測驗統計 Technology for Measurement and Statistics	選	3	3	4 下	

3.資訊學門課程

科目代碼	科目名稱	選別	學分	時數	開課年級	備註
AMA4025	電腦多媒體系統 Multimedia System	選	3	3	2 上	
AMA4026	遠距教學 Distance Learning	選	3	3	2 下	
AMA4027	資訊教育特論 (一) 【含資訊教育導論】 Topics on Advanced Information and Computer Education (I)	選	3	3	3 上	
AMA4028	資訊教育特論 (二) Topics on Advanced Information and Computer Education (II)	選	3	3	3 下	
AMA4029	資訊教育特論 (三) Topics on Advanced Information and Computer Education (III)	選	3	3	4 上	

數學教育學系輔系課程 (採隨班附讀方式，故無開課年級)

科目代碼	課程名稱	修別	學分	時數	備註
ZCS0001	微積分(一) Calculus(I)	必	3	4	
AMA0033	線性代數(一) Linear Algebra(I)	必	3	3	
ZCS0002	微積分(二) Calculus(II)	必	3	4	
AMA0034	線性代數(二) Linear Algebra(II)	必	3	3	
ZCS0017	計算機概論 Introduction to Computer Science	必	3	3	
AMA2207	物件導向程式設計 Object oriented programming	必	3	3	
AMA0003	幾何學 Geometry	必	3	3	
AMA0035	統計學(一) Statistics(I)	必	3	3	
AMA0036	統計學(二) Statistics(II)	必	3	3	
AMA0023	數學課程通論 Theory of Elementary Mathematics Curriculum	必	3	3	
AMA0038	代數學 Algebra	必	3	3	
AMA3009	數學教育研究法 Research Methods on Mathematics Education	必	3	3	

數學教育學系碩士班課程架構表(106 草案)

課程類別	學分數
獨立研究	2
必修課程	12
選修課程	20
合 計	34

說明：

一、畢業學分：至少應修畢 34 學分。

二、修習學分：

1. 一般生：每學期至多可修習 12 學分。

2. 在職生：每學期至多可修習 9 學分。

三、修業年限：依本校學則規定辦理，至少 1 年。

四、學分抵免：如曾修習相關課程，可依照本校或本所相關規定辦理抵免，最多只可抵免 17 學分。

五、課程規劃：課程分為共同必修課程與學群課程；學群課程分為教學學群、理論學群、資訊學群課程。

六、畢業條件：

1. 研究生於通過學位考試之當學期，需修畢本班各類課程規定之學分數，及參加專業學術研討會至少 3 場、系內專業專題演講至少 5 場，暨旁聽系內學位論文口試至少 2 場（其中至少 1 場需為非指導教授所指導之學位論文）。

2. 研究生應徵得指導教授同意，於具有審查制度（由研討會資料或指導教授認定之）的研討會或期刊投稿並獲刊登。

3. 完成學位論文，通過學位考試。

七、其他：其他規定依本系碩士班課程規定及修習辦法。

一、共同必修課程						
科目代碼	科目名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
BMA0102	整數論 Number Theory	必	3	3	一上或一下	
BMA0201	數學課程通論 Introduction on Mathematics Curriculum	必	3	3	一上或一下	先修課程： 本系碩士班「數學教材教法」科目(入學前5年內修過國民小學數學教材教法得免修)
BMA0301	離散數學 Discrete Mathematics	必	3	3	一上或一下	
BMA0206	數學教育研究法 Methods of Mathematics Educational Research	必	3	3	一上或一下	
BMA0403	獨立研究 Independent Study	必	2	2	二上	
二、選修課程						
(一)教學學群						
BMA2121	數學教材教法 Materials and Methods for Mathematics	選	3	3	一上或一下	
BMA2116	國小數學教與學理論基礎 Theoretical Underpinnings of Mathematics Teaching and Learning in Elementary School	選	3	3	一上或一下	
BMA2118	代數學通論 Introduction on Algebra	選	3	3	一上或一下	
BMA2119	幾何學通論 Introduction on Geometry	選	3	3	一上或一下	
BMA2122	英文論文寫作 English Thesis Writing	選	3	3	一下或二上	
BMA2117	國小數學教育文獻批判 Critique in Elementary Mathematics Education Literatures	選	3	3	二上或二下	
BMA2101	數學課程研究專題(一) Special Topics on Mathematics Curriculum (I)	選	3	3	二上或二下	

BMA2102	數學教與學研究專題（一） Special Topics on Mathematics Teaching and Learning (I)	選	3	3	二上或二下	
BMA2103	數學教育專題研究（一） Special Topics on Mathematics Education (I)	選	3	3	二上或二下	
BMA2104	數學課程研究專題（二） Special Topics on Mathematics Curriculum (II)	選	3	3	二下	
BMA2105	數學教與學研究專題（二） Special Topics on Mathematics Teaching and Learning (II)	選	3	3	二下	
BMA2106	數學教育專題研究（二） Special Topics on Mathematics Education (II)	選	3	3	二下	
BMA2113	數學教育研究法專題研究（一） Special Topics on Research Methods of Mathematics Education(I)	選	3	3	二上或二下	
BMA2114	數學教育研究法專題研究（二） Special Topics on Research Methods of Mathematics Education(II)	選	3	3	二下	
(二)理論學群						
1.數學類						
BMA1120	數學專題研究 Special Topics on Mathematics	選	3	3	一上或一下	
BMA1121	數學分析研究（一） Mathematical Analysis (I)	選	3	3	一上或一下	
BMA1122	數學分析研究（二） Mathematical Analysis (II)	選	3	3	一下或二上	
BMA1123	實變數函數論（一） Real Analysis (I)	選	3	3	一上或一下	
BMA1124	實變數函數論（二） Real Analysis (II)	選	3	3	一下或二上	
BMA1109	微分方程研究 Advanced Differential Equation	選	3	3	二上或二下	
BMA1110	線性代數研究 Advanced Linear Algebra	選	3	3	二上或二下	
BMA1111	矩陣代數 Advanced Matrices Algebra	選	3	3	二上或二下	
BMA1112	泛函研究 Advanced Functional Analysis	選	3	3	二上或二下	
BMA1113	隨機過程論 Stochastic Processing	選	3	3	二上或二下	

BMA1115	機率分析 Probability Analysis	選	3	3	二上或二下	
BMA1116	代數學專題 Topics on Algebra	選	3	3	二上或二下	
BMA1117	幾何學專題 Topics on Geometry	選	3	3	二上或二下	
2. 數理統計類						
BMA1227	高等教育統計學 (一) Advanced Educational Statistics (I)	選	3	3	一上或一下	
BMA1228	高等教育統計學 (二) Advanced Educational Statistics (II)	選	3	3	一下或二上	
BMA1229	數理統計研究 (一) Mathematical Statistics (I)	選	3	3	一上或一下	
BMA1230	數理統計研究 (二) Mathematical Statistics(II)	選	3	3	一下或二上	
BMA1224	貝氏統計 Bayesian Statistics	選	3	3	一上或一下	
BMA1208	變異數分析研究 Analysis of Variance	選	3	3	二上或二下	
BMA1209	一般線性模式 General Linear Models	選	3	3	二上或二下	
BMA1210	共變數結構分析 Covariance Structure Analysis	選	3	3	二上或二下	
BMA1211	統計計算學 Statistical Computing	選	3	3	二上或二下	
BMA1214	模糊統計理論 Theory of Fuzzy Statistics	選	3	3	二上或二下	
BMA1218	無參數統計 Non-parametric Statistics	選	3	3	二上或二下	
BMA1220	統計電腦套裝軟體研究 Statistical Computer Packages	選	3	3	二上或二下	
BMA1221	統計專題研究 Special Topics on Statistics	選	3	3	二上或二下	
BMA1225	統計決策理論 Statistics Decision Theory	選	3	3	二上或二下	
3. 測驗統計類						
BMA1320	測驗統計理論研究 (一) Statistical Models of Measurement(I)	選	3	3	一上或一下	

BMA1321	測驗統計理論研究(二) Statistical Models of Measurement (II)	選	3	3	一下或二上	
BMA1303	電腦題庫設計原理與實務 The Design and Practice of Computerized Item Bank	選	3	3	二上或二下	
BMA1305	電腦適性測驗系統 Computerized Adaptive Testing System	選	3	3	二上或二下	
BMA1306	電腦診斷測驗系統 Computerized Diagnostic Testing System	選	3	3	二上或二下	
BMA1322	多元評量理論與實務 Theory and Practice of Multi-facet Assessment	選	3	3	二上或二下	
BMA1318	認知結構評量理論與技術 Theories and Practice on Assessment of Cognitive Structure	選	3	3	二上或二下	
BMA1312	測驗統計電腦套裝軟體 Computer Packages of Statistics and Measurement	選	3	3	二上或二下	
BMA1313	測驗統計專題研究 Special Topics on Statistics and Measurement	選	3	3	二上或二下	
BMA1314	數學科教學評量理論與實務 Theory and Practice of Mathematical Instruction and Assessment	選	3	3	二上或二下	
(三)資訊學群						
1.計算機專業類課程						
BMA3102	資料結構 Data Structure	選	3	3	一上或一下	
BMA3103	物件導向電腦語言 Object-Oriented Language	選	3	3	一上或一下	
BMA3105	數值分析 Numerical Analysis	選	3	3	一上或一下	
BMA3108	電腦網路系統 Computer Network System	選	3	3	一上或一下	
BMA3124	計算機演算法 Computer Algorithm	選	3	3	一上或一下	
BMA3109	資料庫系統 Database System	選	3	3	一上或一下	
BMA3112	人工智慧系統 Artificial Intelligent System	選	3	3	一上或一下	
BMA3117	計算機系統結構 Structure of Computer System	選	3	3	一上或一下	

BMA3101	作業系統 Operation System	選	3	3	一上或一下	
BMA3122	動態網路與資料庫 Dynamic Network and Database	選	3	3	一上或一下	
BMA3123	數位信號處理 Digital Signal Processing	選	3	3	一上或一下	
BMA3125	資訊專題研究(一) Special Topics on Computing(I)	選	3	3	二上或二下	
BMA3126	資訊專題研究(二) Special Topics on Computing(II)	選	3	3	二下	
BMA3119	管理資訊系統 Management Information System	選	3	3	二上或二下	
2. 資訊教育應用類課程						
BMA3211	國民中小學資訊教育概論 Fundamentals of Information Education	選	3	3	一上或一下	
BMA3201	教育資源網路 Educational Resources Network	選	3	3	一上或一下	
BMA3208	網路與教學 Network and Instruction	選	3	3	一上或一下	
BMA3209	多媒體電腦與教學 Multimedia Computer and Instruction	選	3	3	一上或一下	
BMA3210	機器學習理論 Machine Learning	選	3	3	一上或一下	
BMA3205	資訊教育專題研究 Special Topics on Information Education	選	3	3	二上或二下	
BMA3206	遠距教學 Distance Learning	選	3	3	二上或二下	

數學教育學系碩士在職專班課程架構表(106 草案)

課程類別	學分數
獨立研究	2
必修課程	15
選修課程	15
合計	32

說明：

一、畢業學分：至少應修畢 32 學分。

二、修習學分：每學期至多可修習 9 學分，若有特殊狀況經系務會議通過後得修習 12 學分。

三、修業年限：依本校學則規定辦理，至少 1 年。

四、學分抵免：如曾修習相關課程，可依照本校或本所相關規定辦理抵免，最多只可抵免 16 學分。

五、畢業條件：

1. 研究生於通過學位考試之當學期，需修畢本班各類課程規定之學分數，及參加專業學術研討會至少3場、系內專業專題演講至少5場，暨旁聽系內學位論文口試至少2場（其中至少1場需為非指導教授所指導之學位論文）。

2. 完成學位論文，通過學位考試。

六、其他：其他規定依本系碩士在職專班課程規定及修習辦法。

一、核心課程

科目代號	科目名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
DME0001	數學課程通論 Introduction to Mathematics Curriculum	必	3	3	一上	
DME0002	數學教育研究法 Methods of Mathematics Educational Research	必	3	3	一上	
DME0003	數學教與學理論基礎 Theoretical Underpinnings of Mathematics Teaching and Learning	必	3	3	一下	
DME0004	統計概念的理論與實務 Theories and Practices of Statistical Concepts	必	3	3	二上	
DME0007	文獻批判 Critique of Literatures	必	3	3	二上	
DME0006	獨立研究 Independent Study	必	2	2	二	

二、實務與理論課程

(一) 研究方法類

科目代號	科目名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
DME1001	量性研究法 Methods of Quantitative research	選	3	3	一下	
DME1004	質性研究 Qualitative Research	選	3	3	一下	
DME1003	行動研究法 Methods of Action Research	選	3	3	二上	

(二) 數學教育類

科目代號	科目名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
DME2001	數學學習心理學 Psychology of Mathematics Learning	選	3	3	一上	
DME2002	數與計算課程與教學實務 Curriculum and Practical Instruction of Number and Operation	選	3	3	一上	
DME2003	量與實測課程與教學實務 Curriculum and Practical Instruction of Quantities and Measurement	選	3	3	一下	
DME2004	數學認知發展實務研究 Practice on Studies of Cognition and Development of Mathematics	選	3	3	一下	
DME2005	各國數學教育比較研究 International Comparison on Mathematics Education	選	3	3	一下	
DME2006	代數課程與教學實務 Curriculum and Practical Instruction of Algebra	選	3	3	一下	

DME2007	數學課程設計與教學實務 Practice of Mathematics Curriculum and Instruction Design	選	3	3	二上	
DME2008	幾何課程與教學實務 Curriculum and Practical Instruction of Geometry	選	3	3	二上	
DME2009	統計與機率課程與教學實務 Curriculum and Practical Instruction of Statistics and Probability	選	3	3	二上	
DME2010	數學遊戲教學設計實務 Practice on Designing Teaching Mathematics through Games	選	3	3	二下	
DME2011	數學解題與擬題實務研究 Practice on Mathematical Problem Solving and Problem Posing	選	3	3	二下	
DME2012	數學史與數學文化專題 Topics on History and Culture of Mathematics	選	3	3	二下	
DME2013	原住民的數學教學實務 Practice on Aboriginal Mathematics Education	選	3	3	二下	

(三) 數學評量與統計類

科目代號	科目名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
DME3001	數學教學與多元化評量實務 Practice of Mathematics Instruction and Multi-facet Assessment	選	3	3	一下	
DME3002	數學學習診斷與實務 Practice on Diagnosis of Mathematics Learning	選	3	3	二上	
DME3003	數學認知結構評量理論與技術 Theories and Practice in Assessment of Mathematics Cognition Structure	選	3	3	二上	
DME3004	數學題庫設計原理與實務 Design and Practice of Mathematics Item Bank	選	3	3	二下	

(四) 數學學習科技類

科目代號	科目名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
DME4001	數位學習系統 E-Learning System	選	3	3	一上	
DME4002	數位數學學習實務 Practice of Mathematics E-Learning	選	3	3	一下	
DME4003	數學教學媒體設計實務 Practice of Multimedia Instructional Design in Mathematics Teaching	選	3	3	二上	
DME4004	網路數學教學實務 Practice of Web-based Mathematics Teaching	選	3	3	二下	

(五) 數學類

科目代號	科目名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
DME5001	數論專題 Topics on Number Theory	選	3	3	一上	
DME5002	代數學專題 Topics on Algebra	選	3	3	一下	
DME5003	幾何學專題 Topics on Geometry	選	3	3	二上	
DME5004	數學分析專題 Topics on Mathematical Analysis	選	3	3	二下	

開課需由 12 名以上之學生人數共同提出需求，經本系相關會議同意後開設。

理學院四系大學部及碩士班

「104 學年度畢業生學生學習成效具體檢核方式及成果」彙整表

系所	項目	學生學習成效檢核方式	學生學習成效檢核成果	會議審議通過	備註
數教系大學部	1	本系之系核心課程涵蓋本系多項核心能力，因此透過本系系核心課程學分通過率可綜合檢視學生基本能力是否達一定基準。	104 學年度畢業生53 人，通過50 人，通過率94.34%。 學生務必修習該門課而得到成績，每學期期末若該門課程成績達 80 分(含)以上，則視為「精熟」；成績為 60 分(含)~79 分，則為「尚可」；若成績為 60 分以下，則視為「待加強」。	數教系 106 年 3 月 16 日 105 學年度第 2 學期第 1 次課程委員會會議審議通過	後續輔導措施： 導師與相關課程授課教師提供輔導及後續學習諮詢、建議，將其作成紀錄。
數教系碩士班	1	訂定加強碩士班研究生參與學術活動要點規定： 1. 研究生於通過學位考試之當學期，需修畢本班各類課程規定之學分數，及參加專業學術研討會至少 3 場、系內專業專題演講至少 5 場，暨旁聽系內學位論文口試至少 2 場（其中至少 1 場需為非指導教授所指導之學位論文）。 2. 研究生應徵得指導教授同意，於具有審查制度（由研討會資料或指導教授認定之）的研討會或期刊投稿並獲刊登。 3. 完成學位論文，通過學位考試。	檢核結果： 104 學年度應屆畢業生在學期間，通過畢業門檻資格，通過率100%。	數教系 106 年 3 月 16 日 105 學年度第 2 學期第 1 次課程委員會會議審議通過	
	2	總整課程 獨立研究 1. 培養學生應用數學知識	104 學年度畢業生9 位，總整課程為必修課程，得分在90 分以上有6位，80-89 分有3位，通過率100%。		

		與方法解決問題之能力。 2. 培養學生有效溝通與傳達之能力。 3. 培養學生獨立研究的能力		
數教系碩士在職專班	1	訂定加強碩士在職專班研究生參與學術活動要點規定： 1. 研究生於通過學位考試之當學期，需修畢本班各類課程規定之學分數，及參加專業學術研討會至少3場、系內專業專題演講至少5場，暨旁聽系內學位論文口試至少2場（其中至少1場需為非指導教授所指導之學位論文）。 2. 完成學位論文，通過學位考試。	檢核結果： 104學年度應屆畢業生在學期間，通過畢業門檻資格，通過率100%。	數教系 106年3月16日 105學年度第2學期第1次課程委員會會議審議通過
	2	總整課程 獨立研究 1. 培養學生應用數學知識與方法解決問題之能力。 2. 培養學生有效溝通與傳達之能力。 3. 培養學生獨立研究的能力	104學年度畢業生9位，總整課程為必修課程，得分在90分以上有6位，80-89分有3位，通過率100%。	
科教系大學部	1	畢業成果發表會	104學年度應屆畢業生於105年6月7日展出，通過率100%。	科教系 106年4月13日 105學年度第2次課程委員會會議審議通過。
	2	總整課程 書報討論與專題研究 藉由探討科學教育領域相關文獻，讓學習者領略如何結合科學知識與應用推廣之意涵，並期能培養其科學教育素養。教授重點	104學年度畢業生41位，有11位學生選修書報討論與專題研究，課程得分在90分以上有7位，80-89分有3位，70-79分有1位。通過率100%。	

		<p>包括：科學本質、科學史、當代科學發展思潮、科學推廣等文獻瀏覽與評析。本課程採用講述討論、論文實例講解、研究報告閱讀評析、相關研究技巧實作、科學活動等方式進行。</p>		
	3	<p>總整課程 <u>科學教育推廣與實習</u> 藉由科學教育機構(制式與非制式)之實習，獲致第一手之教學規劃與實施之經驗。參與本課程的學生需參加一至二個教育機構的內部運作，透過實際參與工作，將在學校所學的知識與理論相互印證。在實習過程中，除觀摩機構人員在教學與經營上的作法外，並試行計畫方案的研擬與實施。另一方面則與校內之指導教授相互研討，從實踐認知師徒制，增進學生科學教育理論應用與實踐的能力。</p>	104 學年度畢業生有 8 位選修科學教育推廣與實習課程，修課成績 80-89 分有 8 位。	
科教系碩士班	1	<p>訂定加強碩士班研究生參與學術活動要點規定：在學期間，必須參加至少二次以上校外相關學術研討或研習會。並在有審查制度的期刊、研討會發表至少一篇之相關學術論著，始得申請論文口試。</p>	104 學年度應屆畢業生在學期間，皆參加至少二次以上校外相關學術研討或研習會。並在有審查制度的期刊、研討會發表至少一篇之相關學術論著，始得申請論文口試。通過率 100%。	科教系 106 年 4 月 13 日 105 學年度第 2 次課程委員會議審議通過。
	2	<p>總整課程 <u>獨立研究</u></p>	104 學年度畢業生 9 位，總整課程為必修課程，得分在 90 分以上有 6 位，	

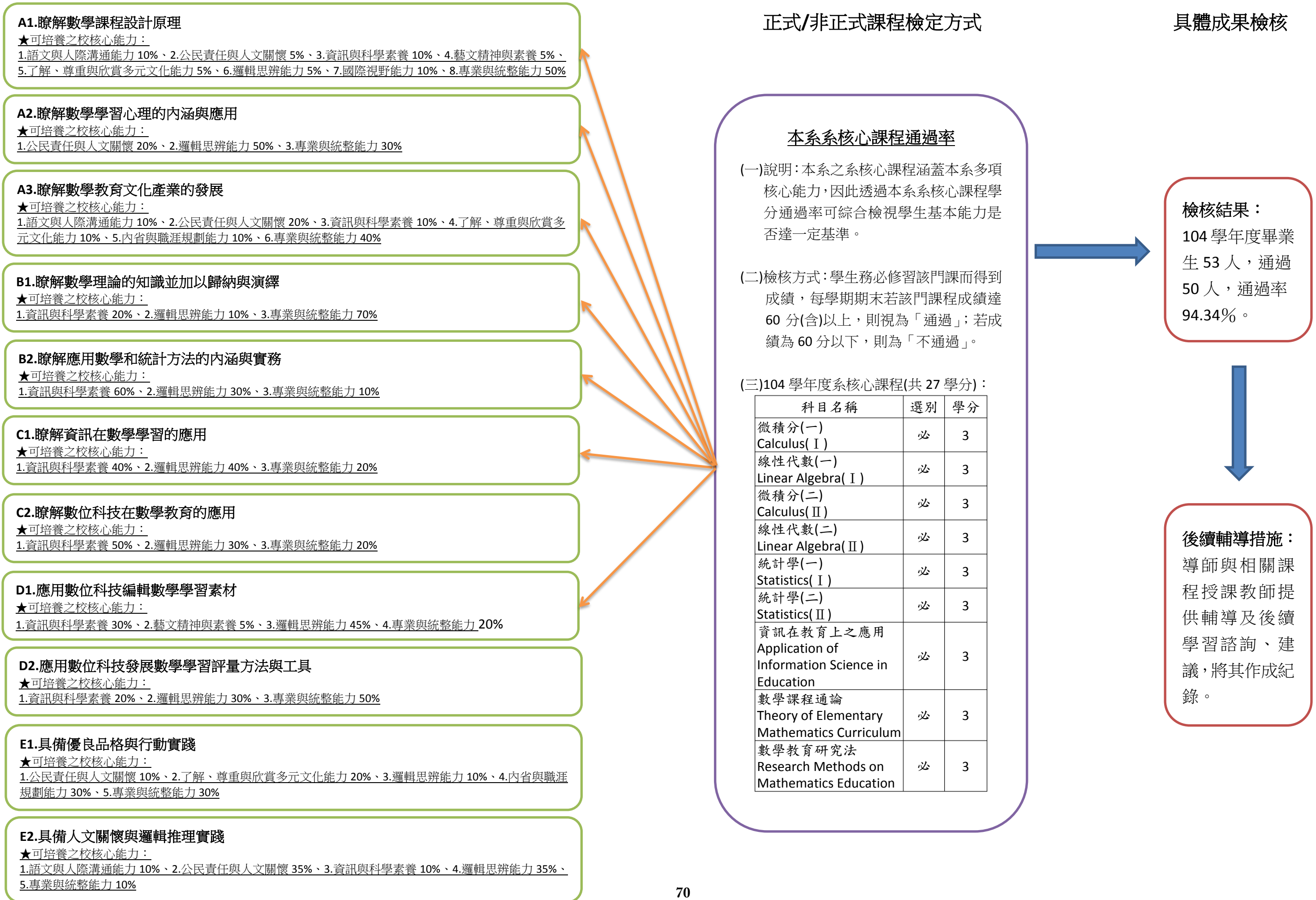
		<p>1. 培養學生應用科學知識與方法解決問題之能力。</p> <p>2. 培養學生有效溝通與傳達之能力。</p> <p>3. 培養學生獨立研究的能力</p>	80-89 分有 3 位，通過率 100%。		
科教系碩士在職專班	1	<p>訂定加強碩士班研究生參與學術活動要點規定：在學期間，必須參加至少二次以上校外相關學術研討或研習會。並在有審查制度的期刊、研討會發表至少一篇之相關學術論著，始得申請論文口試。</p>	<p>104 學年度應屆畢業生在學期間，皆參加至少二次以上校外相關學術研討或研習會。並在有審查制度的期刊、研討會發表至少一篇之相關學術論著，始得申請論文口試。通過率 100%。</p>		
	2	<p>總整課程</p> <p>獨立研究</p> <p>1. 培養學生應用科學知識與方法解決問題之能力。</p> <p>2. 培養學生有效溝通與傳達之能力。</p> <p>3. 培養學生獨立研究的能力</p>	<p>104 學年度畢業生總整課程為必修課程，通過率 100%。</p>		
科教系環境教育及管理碩士班	1.	<p>全職生須完成實習課程才能畢業，檢定方式：</p> <p>(一)進行實習海報展演。</p> <p>(二)環境教育實習課程成績評定及格。</p>	<p>104 學年度畢業生中有 2 名全職生，實習成績均 90 分以上，通過率 100%。</p>	科教系 106	
	2.	<p>1. 研究生能提出專題研究報告，並上台報告，成績評定及格。</p> <p>2. 研究生能提出論文計畫，並上台報告，成績評定通過。</p> <p>3. 研究生能撰寫完成碩士論文，並能口試及格。</p> <p>4. 研究生能參與國內或國</p>	<p>104 學年度應屆畢業生共計 9 名，在學期間，皆已完成</p> <p>1. 專題報告，成績及格</p> <p>2. 論文計畫發表通過</p> <p>3. 論文口試及格</p> <p>4. 參加至少二次以上相關學術研討會。並在有審查制度的期刊、研討會發表至少一篇之相關學術論著。通過率 100%。</p>	<p>年 4 月 13 日</p> <p>105 學年度第 2 次課程委員會議審議通過。</p>	

	<p>外環境相關研討會，並進行論文發表。(規定:至少參加二場次，論文發表一篇)</p> <p>5. 積極的研究生能論文投稿到國內或國際期刊，並能完成投稿。</p>			
環境教育及管理碩士在職專班	<p>前置課程必修: 專題討論(一)~(三)、獨立研究，成績評定及格其他檢定方式如下:</p> <p>1. 研究生能提出專題研究報告，並上台報告，成績評定及格。</p> <p>2. 研究生能提出論文計畫，並上台報告，成績評定通過。</p> <p>3. 研究生能撰寫完成碩士論文，並能口試及格。</p> <p>4. 研究生能參與國內或國外環境相關研討會，並進行論文發表。(規定:至少參加二場次，論文發表一篇)</p> <p>5. 積極的研究生能論文投稿到國內或國際期刊，並能完成投稿。</p>	<p>104 學年度應屆畢業生共 5 名，在學期間，皆已完成</p> <p>1. 前置課程必修學分，成績及格</p> <p>2. 專題報告，成績及格</p> <p>3. 論文計畫發表通過</p> <p>4. 論文口試及格</p> <p>5. 參加至少二次以上相關學術研討會。</p> <p>6. 並在有審查制度的期刊、研討會發表至少一篇之相關學術論著。</p>	<p>科教系 106 年 4 月 13 日</p> <p>105 學年度第 2 次課程委員會會議審議通過。</p>	
	<p>前置課程選修:</p> <p>1. 環境鄉土資源教學</p> <p>2. 環境教育課程發展及研究</p> <p>3. 環境教育教材教法</p> <p>4. 自然中心與戶外教學...等成績評定及格</p>	<p>104 學年度畢業生共 5 名，皆已完成選修</p> <p>1. 環境教育教材教法 90 分以上計 5 名，成績及格通過率 100%。</p> <p>2. 自然中心與戶外教學 90 分以上計 1 名，80 至 90 分計 4 名，成績及格通過率 100%。</p>		

資工系大學部	1	通過程式能力檢定	104 學年度應屆畢業生共 44 位，共 42 人通過門檻，其中經程式能力檢定通過 CPE 課程要求人數共計 18 人，通過率約 40.91%。另經檢定加修課通過 CPE 課程人數為 24 人，約佔 54.55%，總計通過率 93.17%。	業經資工系	106 年 4 月 26 日 105 學年度第 3 次課程委員會
	2	資訊專題 I、II	104 學年度應屆畢業生 44 位，總整課程(資訊專題 I、II)平均得分在 80-89 分有 36 位，70-79 分有 8 位，總計通過有 45 位，通過率 100%。		
資工系碩士班	1	碩士班研究生已至少發表一篇國內外以英文撰寫具審查制度之會議或期刊論文，該生須列名學生之第一作者。	104 學年度應屆畢業生共 13 位，其中 11 位已至少發表一篇國內外以英文撰寫具審查制度之會議或期刊論文，且列名學生之第一作者。通過率 84.62%。	議審議通過。	
	2	完成本系研究成果發表會	104 學年度應屆畢業生共 13 位，皆已完成本系研究成果發表會。通過率 100%。		
數位系大學部	1	ACA 檢定	104 學年度總計取得 VISUAL COMMUNICATION USING ADOBE PHOTOSHOP CS6 證照人數達 8 人 104 學年度總計取得 WEB COMMUNICATION USING ADOBE DREAMWEAVER CS5 證照人數 1 人	業經數位系	系 106 年 4 月 20 日 105 學年度第 3 次課程委員會審議通過
	2	TQC 檢定	104 學年度總計取得 TQC: 網際網路及行動通訊 INTERNET & MOBILE 專業級證照人數 5 人		
	3	MICROSOFT 檢定	104 學年度總計取得 MICROSOFT OFFICESPECIALIST EXPERT-OFFICE EXCEL 證照人數 1 人 104 學年度總計取得 MICROSOFT OFFICESPECIALIST EXPERT-OFFICE WORD 證照人數 1 人		
	4	其他檢定	104 學年度總計取得 COREL PAINTER 證照人數 1 人		
	5	假期實習	104 學年度畢業生 39 位，假期實習總計有 39 位參加，實習時數達 6552		

		時以上，通過率100%	
6	<u>總整課程</u> 以專題製作校內展/校外展： <u>專題製作前置課程：</u> 專案企劃 <u>專題製作課程：</u> 專題製作與應用(I)、專題製作與應用(II) <u>專題製作延伸課程：</u> 專題整合研究、專題實務研究 專題製作校內展/校外展 評量方式	104 學年度畢業生39 位，總整課程分為12 組，總計通過有39 位，通過率100%	

國立臺中教育大學數學教育學系 104 學年度學生學習成效具體成果檢核圖



國立臺中教育大學數學教育學系碩士班 104 學年度學生學習成效具體成果檢核圖

正式/非正式課程檢定方式

具體成果檢核

- A1.熟悉數學課程設計原理與研發**
★可培養之校核心能力：
1.語文與人際溝通能力 5%、2.資訊與科學素養 15%、3.了解、尊重與欣賞多元文化能力 5%、4.邏輯思辨能力 10%、5.國際視野能力 10%、8.專業與統整能力 60%
- A2.涵養數學學習心理之理論與應用**
★可培養之校核心能力：
1.公民責任與人文關懷 20%、2.邏輯思辨能力 45%、3.專業與統整能力 35%
- A3.具備數學教育文化產業的發展能力**
★可培養之校核心能力：
1.語文與人際溝通能力 10%、2.資訊與科學素養 10%、3.邏輯思辨能力 10%、4.內省與生涯規劃能力 10%、5.國際視野能力 10%、6.專業與統整能力 50%
- B1.涵養理論數學的知識並創新發現**
★可培養之校核心能力：
1.資訊與科學素養 20%、2.邏輯思辨能力 20%、3.專業與統整能力 60%
- B2.涵養應用數學和資料統計分析方法能力**
★可培養之校核心能力：
1.語文與人際溝通能力 10%、2.資訊與科學素養 50%、2.邏輯思辨能力 20%、3.專業與統整能力 20%
- C1.涵養資訊應用與數學學習的整合研發**
★可培養之校核心能力：
1.資訊與科學素養 35%、2.邏輯思辨能力 35%、3.專業與統整能力 30%
- C2.涵養數位科技在數學教育的研發應用**
★可培養之校核心能力：
1.資訊與科學素養 50%、2.邏輯思辨能力 30%、3.專業與統整能力 20%
- D1.應用數位科技創新數學學習素材**
★可培養之校核心能力：
1.資訊與科學素養 30%、2.邏輯思辨能力 50%、3.專業與統整能力 20%
- D2.應用數位科技擴展數學學習評量模式**
★可培養之校核心能力：
1.資訊與科學素養 20%、2.邏輯思辨能力 30%、3.專業與統整能力 50%
- E1.具備團隊合作與溝通整合能力**
★可培養之校核心能力：
1.公民責任與人文關懷 60%、2.了解、尊重與欣賞多元文化能力 20%、3.專業與統整能力 20%
- E2.培養終生學習與精進創新之能力**
★可培養之校核心能力：
1.藝文精神與素養 10%、2.邏輯思辨能力 10%、3.內省與生涯規劃能力 50%、4.專業與統整能力 30%

訂定加強碩士班研究生參與學術活動要點規定：

1. 研究生於通過學位考試之當學期，需修畢本班各類課程規定之學分數，及參加專業學術研討會至少 3 場、系內專業專題演講至少 5 場，暨旁聽系內學位論文口試至少 2 場（其中至少 1 場需為非指導教授所指導之學位論文）。
2. 研究生應徵得指導教授同意，於具有審查制度（由研討會資料或指導教授認定之）的研討會或期刊投稿並獲刊登。
3. 完成學位論文，通過學位考試。

總整課程

獨立研究

1. 培養學生應用數學知識與方法解決問題之能力。
2. 培養學生有效溝通與傳達之能力。
3. 培養學生獨立研究的能力

檢核結果：

104 學年度應屆畢業生在學期間，通過畢業門檻資格，通過率 100%。

104 學年度畢業生 9 位，總整課程為必修課程，得分在 90 分以上有 6 位，80-89 分有 3 位，通過率 100%。

國立臺中教育大學數學教育學系碩士在職專班 104 學年度學生學習成效具體成果檢核圖

正式/非正式課程檢定方式

具體成果檢核

A1 熟悉數學課程設計原理與研發

★可培養之校核心能力：

- 1.語文與人際溝通能力 5%、2.公民責任與人文關懷 10%、3.資訊與科學素養 5%、4.藝文精神與素養 5%、5.了解、尊重與欣賞多元文化能力 5%、6.邏輯思辨能力 5%、7.內省與職涯規劃能力 5%、8.國際視野能力 10%、9.專業與統整能力 5%

A2.涵養數學學習心理之理論與應用

★可培養之校核心能力：

- 1.公民責任與人文關懷 20%、2.邏輯思辨能力 45%、3.專業與統整能力 35%

A3.具備規劃教學策略能力

★可培養之校核心能力：

- 1.語文與人際溝通能力 5%、2.公民責任與人文關懷 5%、3.資訊與科學素養 5%、4.藝文精神與素養 5%、5.了解、尊重與欣賞多元文化能力 5%、6.邏輯思辨能力 10%、7.國際視野能力 5%、9.專業與統整能力 60%

B1.涵養數學背景知識並創新應用

★可培養之校核心能力：

- 1.資訊與科學素養 30%、2.邏輯思辨能力 20%、3.專業與統整能力 60%

B2.涵養資料統計分析方法融入教學實務

★可培養之校核心能力：

- 1.語文與人際溝通能力 20%、2.資訊與科學素養 50%、3.邏輯思辨能力 10%、4.專業與統整能力 20%

C1.涵養資訊應用與數學學習的整合教學能力

★可培養之校核心能力：

- 1.資訊與科學素養 35%、2.邏輯思辨能力 35%、3.專業與統整能力 30%

C2.涵養數位科技在數學教育的課程設計與教學應用

★可培養之校核心能力：

- 1.資訊與科學素養 50%、2.邏輯思辨能力 30%、3.專業與統整能力 20%

D1 應用數位科技創新數學學習素材

★可培養之校核心能力：

- 1.資訊與科學素養 30%、2.邏輯思辨能力 50%、3.專業與統整能力 20%

D2.應用數位科技於數學學習評量

★可培養之校核心能力：

- 1.資訊與科學素養 20%、2.邏輯思辨能力 30%、3.專業與統整能力 50%

E1. 具備教學創新與溝通整合能力

★可培養之校核心能力：

- 1.語文與人際溝通能力 30%、2.資訊與科學素養 10%、3.藝文精神與素養 10%、4.了解、尊重與欣賞多元文化能力 10%、5.邏輯思辨能力 10%、6.專業與統整能力 30%

E2.培養終生學習與精進創新之能力

★可培養之校核心能力：

- 1.藝文精神與素養 10%、2.邏輯思辨能力 10%、3.內省與職涯規劃能力 50%、4.專業與統整能力 30%

訂定加強碩士在職專班研究生參與學術活動要點規定：

- 1.研究生於通過學位考試之當學期，需修畢本班各類課程規定之學分數，及參加專業學術研討會至少 3 場、系內專業專題演講至少 5 場，暨旁聽系內學位論文口試至少 2 場（其中至少 1 場需為非指導教授所指導之學位論文）。
- 2.完成學位論文，通過學位考試。

總整課程

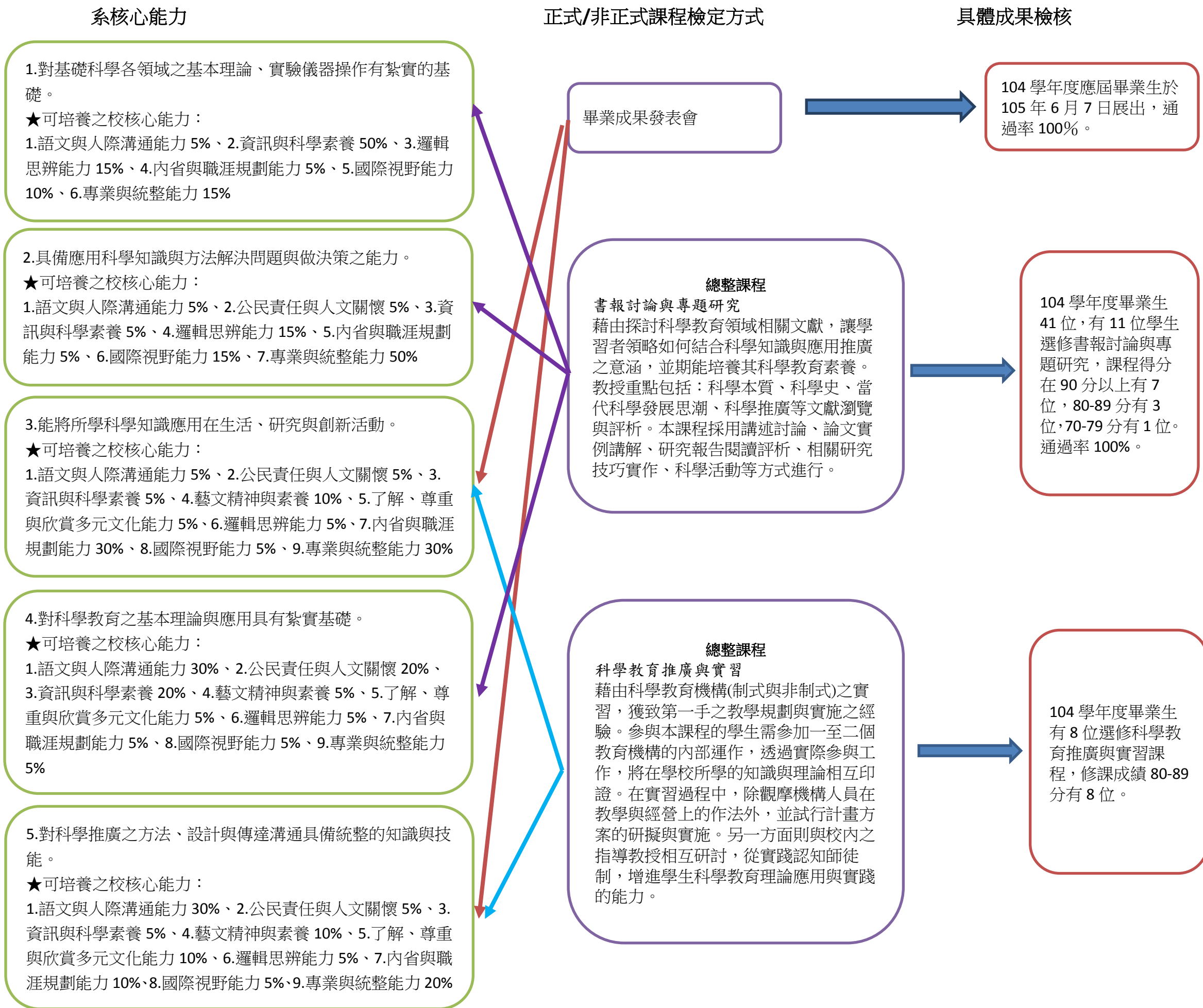
獨立研究

- 1.培養學生應用數學知識與方法解決問題之能力。
- 2.培養學生有效溝通與傳達之能力。
- 3.培養學生獨立研究的能力

檢核結果：

104 學年度應屆畢業生在學期間，通過畢業門檻資格，通過率 100%。

104 學年度畢業生 9 位，總整課程為必修課程，得分在 90 分以上有 6 位，80-89 分有 3 位，通過率 100%。



環境教育及管理碩士在職專班核心能力

1. 具備環境教育及管理領域的知識及實務工作經驗。

★可培養之校核心能力：

1. 語文與人際溝通能力 5%
2. 公民責任與人文關懷 5%
3. 資訊與科學素養 20%
4. 藝文精神與素養 3%
5. 了解、尊重與欣賞多元文化能力 15%
6. 邏輯思辨能力 10%
7. 內省與職涯規劃能力 15%
8. 國際視野能力 10%
9. 專業與統整能力 17%

2. 具備團隊合作及溝通協調的能力。

★可培養之校核心能力：

1. 語文與人際溝通能力 10%
2. 公民責任與人文關懷 10%
3. 資訊與科學素養 15%
4. 藝文精神與素養 3%
5. 了解、尊重與欣賞多元文化能力 10%
6. 邏輯思辨能力 15%
7. 內省與職涯規劃能力 10%
8. 國際視野能力 5%
9. 專業與統整能力 22%

3. 具備綠色思維及環境問題的邏輯分析、整合、解決之能力。

★可培養之校核心能力：

1. 語文與人際溝通能力 10%
2. 公民責任與人文關懷 5%
3. 資訊與科學素養 15%
4. 藝文精神與素養 3%
5. 了解、尊重與欣賞多元文化能力 10%
6. 邏輯思辨能力 15%
7. 內省與職涯規劃能力 10%
8. 國際視野能力 15%
9. 專業與統整能力 17%

4. 具備論文研究及計畫之撰寫、執行、發表，並進行論文發表之能力。

★可培養之校核心能力：

1. 語文與人際溝通能力 15%
3. 資訊與科學素養 10%
4. 藝文精神與素養 3%
5. 了解、尊重與欣賞多元文化能力 5%
6. 邏輯思辨能力 25%
7. 內省與職涯規劃能力 10%
8. 國際視野能力 10%
9. 專業與統整能力 22%

5. 具備進行環境(戶外)課程編撰，教學及舉辦活動之能力。

★可培養之校核心能力：

1. 語文與人際溝通能力 10%
2. 公民責任與人文關懷 10%
3. 資訊與科學素養 15%
4. 藝文精神與素養 3%
5. 了解、尊重與欣賞多元文化能力 10%
6. 邏輯思辨能力 15%
7. 內省與職涯規劃能力 10%
8. 國際視野能力 10%
9. 專業與統整能力 17%

正式/非正式課程檢定方式

前置課程必修：

專題討論(一)~(三)、獨立研究
成績評定及格，其他檢定方式如下：

研究生能提出專題研究報告，並上台報告，成績評定及格。

研究生能提出論文計畫，並上台報告，成績評定通過。

研究生能撰寫完成碩士論文，並能口試及格。

研究生能參與國內或國外環境相關研討會，並進行論文發表。(規定:至少參加二場次，論文發表一篇)

積極的研究生能論文投稿到國內或國際期刊，並能完成投稿。

前置課程選修：

1. 環境鄉土資源教學
 2. 環境教育課程發展及研究
 3. 環境教育教材教法
 4. 自然中心與戶外教學...等
- 成績評定及格

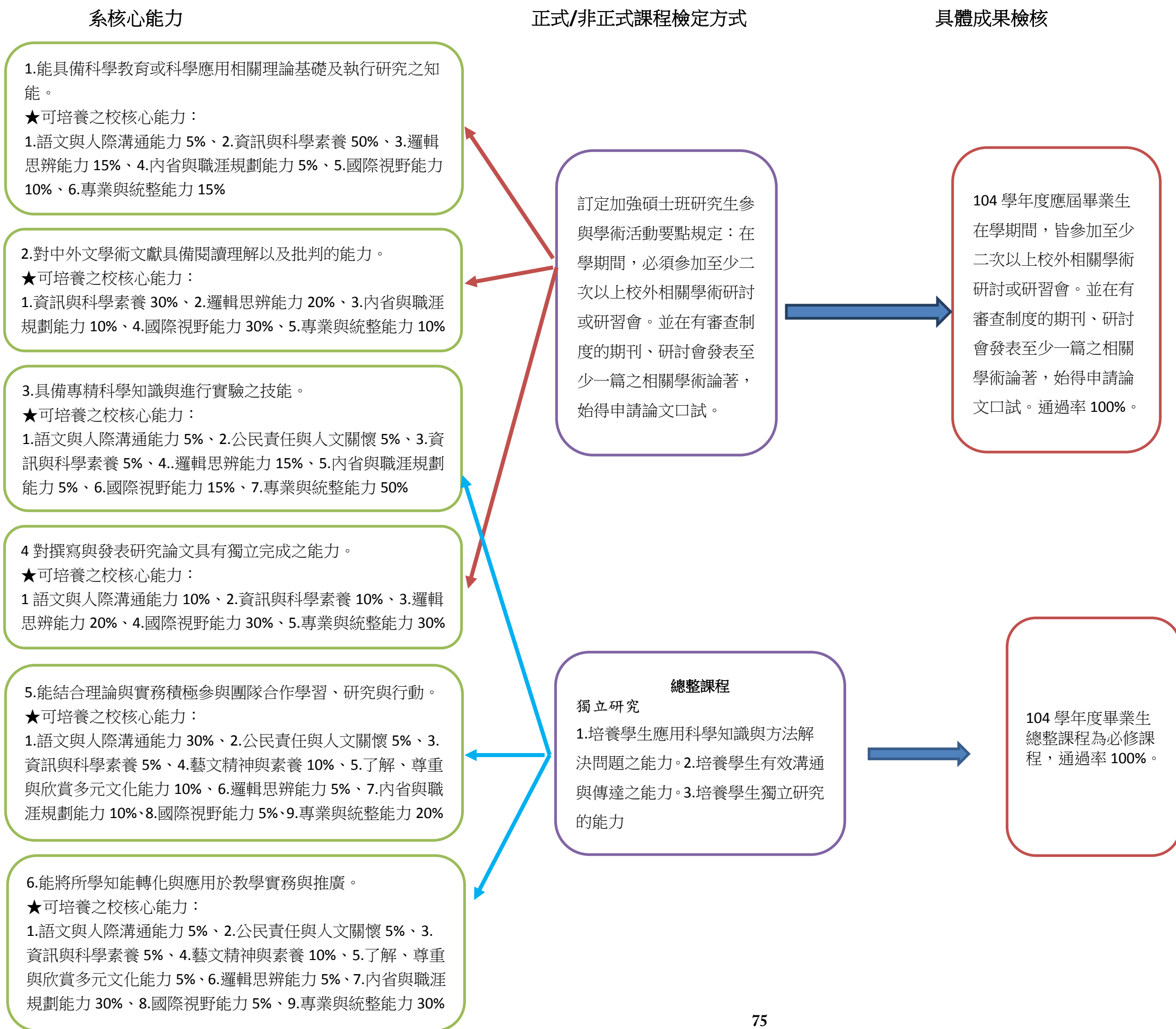
具體成果檢核

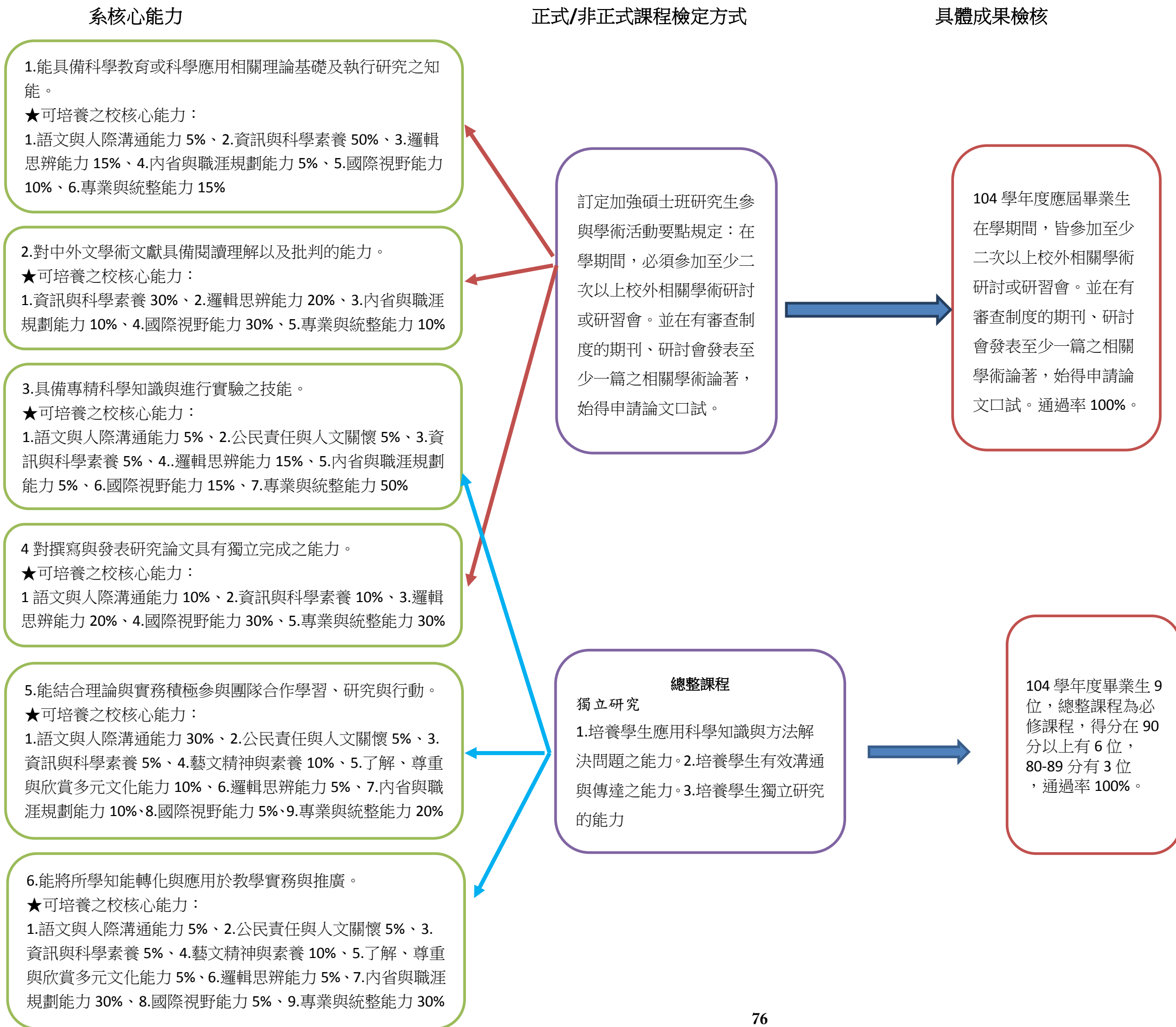
104 學年度應屆畢業生共 5 名，在學期間，皆已完成

1. 前置課程必修學分，成績及格
2. 專題報告，成績及格
3. 論文計畫發表通過
4. 論文口試及格
5. 參加至少二次以上相關學術研討會。
6. 並在有審查制度的期刊、研討會發表至少一篇之相關學術論著。

104 學年度畢業生共 5 名，皆已完成選修

1. 環境教育教材教法 90 分以上計 5 名，成績及格通過率 100%。
2. 自然中心與戶外教學 90 分以上計 1 名，80 至 90 分計 4 名，成績及格通過率 100%。





環境教育及管理碩士班核心能力

1. 具備學校、企業、社會三大發展方向之一的知識及實務工作經驗。

★可培養之校核心能力：

1. 語文與人際溝通能力 5%
2. 公民責任與人文關懷 5%
3. 資訊與科學素養 20%
4. 藝文精神與素養 3%
5. 了解、尊重與欣賞多元文化能力 15%
6. 邏輯思辨能力 10%
7. 內省與職涯規劃能力 15%
8. 國際視野能力 10%
9. 專業與統整能力 17%

2. 具備團隊合作及溝通協調之能力。

★可培養之校核心能力：

1. 語文與人際溝通能力 10%
2. 公民責任與人文關懷 10%
3. 資訊與科學素養 15%
4. 藝文精神與素養 3%
5. 了解、尊重與欣賞多元文化能力 10%
6. 邏輯思辨能力 15%
7. 內省與職涯規劃能力 10%
8. 國際視野能力 5%
9. 專業與統整能力 22%

3. 具備(國際的)綠色思維及環境問題的邏輯分析、整合、解決之能力。

★可培養之校核心能力：

1. 語文與人際溝通能力 10%
2. 公民責任與人文關懷 5%
3. 資訊與科學素養 15%
4. 藝文精神與素養 3%
5. 了解、尊重與欣賞多元文化能力 10%
6. 邏輯思辨能力 15%
7. 內省與職涯規劃能力 10%
8. 國際視野能力 15%
9. 專業與統整能力 17%

4. 具備論文研究及計畫之撰寫、執行、發表與出席國際會議之能力。

★可培養之校核心能力：

1. 語文與人際溝通能力 15%
2. 公民責任與人文關懷 0%
3. 資訊與科學素養 10%
4. 藝文精神與素養 3%
5. 了解、尊重與欣賞多元文化能力 5%
6. 邏輯思辨能力 25%
7. 內省與職涯規劃能力 10%
8. 國際視野能力 10%
9. 專業與統整能力 22%

5. 具備進行環境(戶外)課程編撰，教學及舉辦活動之能力。

★可培養之校核心能力：

1. 語文與人際溝通能力 10%
2. 公民責任與人文關懷 10%
3. 資訊與科學素養 15%
4. 藝文精神與素養 3%
5. 了解、尊重與欣賞多元文化能力 10%
6. 邏輯思辨能力 15%
7. 內省與職涯規劃能力 10%
8. 國際視野能力 10%
9. 專業與統整能力 17%

正式/非正式課程檢定方式

全職生須完成實習課程才能畢業，檢定方式：
(一)進行實習海報展演。
(二)環境教育實習課程成績評定及格。

研究生能提出專題研究報告，並上台報告，成績評定及格。

研究生能提出論文計畫，並上台報告，成績評定通過。

研究生能撰寫完成碩士論文，並能口試及格。

研究生能參與國內或國外環境相關研討會，並進行論文發表。(規定：至少參加二場次，論文發表一篇)

積極的研究生能論文投稿到國內或國際期刊，並能完成投稿。

具體成果檢核

104 學年度畢業生中有 2 名全職生，實習成績均 90 分以上，通過率 100%。

104 學年度應屆畢業生共計 9 名，在學期間，皆已完成

1. 專題報告，成績及格
2. 論文計畫發表通過
3. 論文口試及格
4. 參加至少二次以上相關學術研討會。並在有審查制度的期刊、研討會發表至少一篇之相關學術論著。

通過率 100%。

系核心能力(通識、師培)

正式/非正式課程檢定方式

具體成果檢核

- 1-1：具備資訊科學與應用所需的基本數學知識
★可培養之校核心能力：
1. 資訊與科學素養 70%
2. 邏輯思辨能力 30%
- 1-2：熟悉資料結構、演算法及資料分析的能力
★可培養之校核心能力：
1. 資訊與科學素養 80%
2. 邏輯思辨能力 20%
- 1-3：具備程式設計與應用軟體工程技術之能力
★可培養之校核心能力：
1. 資訊與科學素養 100%
- 1-4：熟悉計算機原理與應用數位系統設計之能力
★可培養之校核心能力：
1. 資訊與科學素養 100%
- 1-5：具備計算機網路與安全技術及應用之能力
★可培養之校核心能力：
1. 資訊與科學素養 100%
- 2-1：具備科技簡報與寫作的的能力
★可培養之校核心能力：
1. 語文與人際溝通能力 50%
2. 專業與統整能力 50%
- 2-2：具備完成團隊專案任務及溝通協調與合作之能力
★可培養之校核心能力：
1. 語文與人際溝通能力 50%
2. 專業與統整能力 50%
- 2-3：理解專業倫理道德觀念與社會責任
★可培養之校核心能力：
1. 公民責任與人文關懷 100%
- 3-1：瞭解全球發展趨勢及國內外相關產業現況
★可培養之校核心能力：
1. 語文與人際溝通能力 40%
2. 國際視野能力 60%
- 3-2：培養終身學習及閱讀英文專業資訊之能力
★可培養之校核心能力：
1. 內省與職涯規劃能力 100%

「程式能力檢定」通過條件：

101 學年度入學~	104 學年度入學~
單次通過 2 題或 累計達 3 題	單次通過 3 題或 累計達 4 題
若參與 3 次考試皆未能通過，則可修足本系「程式設計」、「進階程式設計」、「物件導向程式設計」、「視窗環境程式設計」、「網路程式設計」、「雲端程式設計」等程式設計相關課程，至少 4 門課程（12 學分）。	累計達 4 題，其中可修習「物件導向程式設計」、「視窗環境程式設計」、「資料庫程式設計」、「雲端程式設計」、「編譯程式」等程式設計相關課程，每修一門課及格抵 1 題，至多抵 3 題。

104 學年度應屆畢業生共 44 位，共 42 人通過門檻，其中經程式能力檢定通過 CPE 課程要求人數共計 18 人，通過率約 40.91%。另經檢定加修課通過 CPE 課程人數為 24 人，約佔 54.55%，總計通過率 93.17%。

總整課程

以資訊專題製作為例：

前置課程：
數學基礎科學課程：
微積分(I)、普通物理學、計算機概論、微積分(II)、程式設計、離散數學、數位邏輯設計、數位邏輯設計實驗、進階程式設計、線性代數、資料結構、系統程式、演算法。

工程專業課程：
計算機網路、軟體工程、計算機組織、作業系統。

評量方式：各對應之核心能力評分細項請參考附件。

資訊專題 I(三下)	
評量指標	權重
期中成績(以個人評分)	35%
期末成績(以個人評分)	55%
演講心得、學習進度報告等行政成績	10%

資訊專題 II(四上)	
評量指標	權重
資訊專題系統展示(組)-校內委員審查	評等第
資訊專題成果展-校外委員審查評分	40%
期中成績(以個人評分)	35%
期末成績(以個人評分)	55%
演講心得、學習進度報告等行政成績	10%

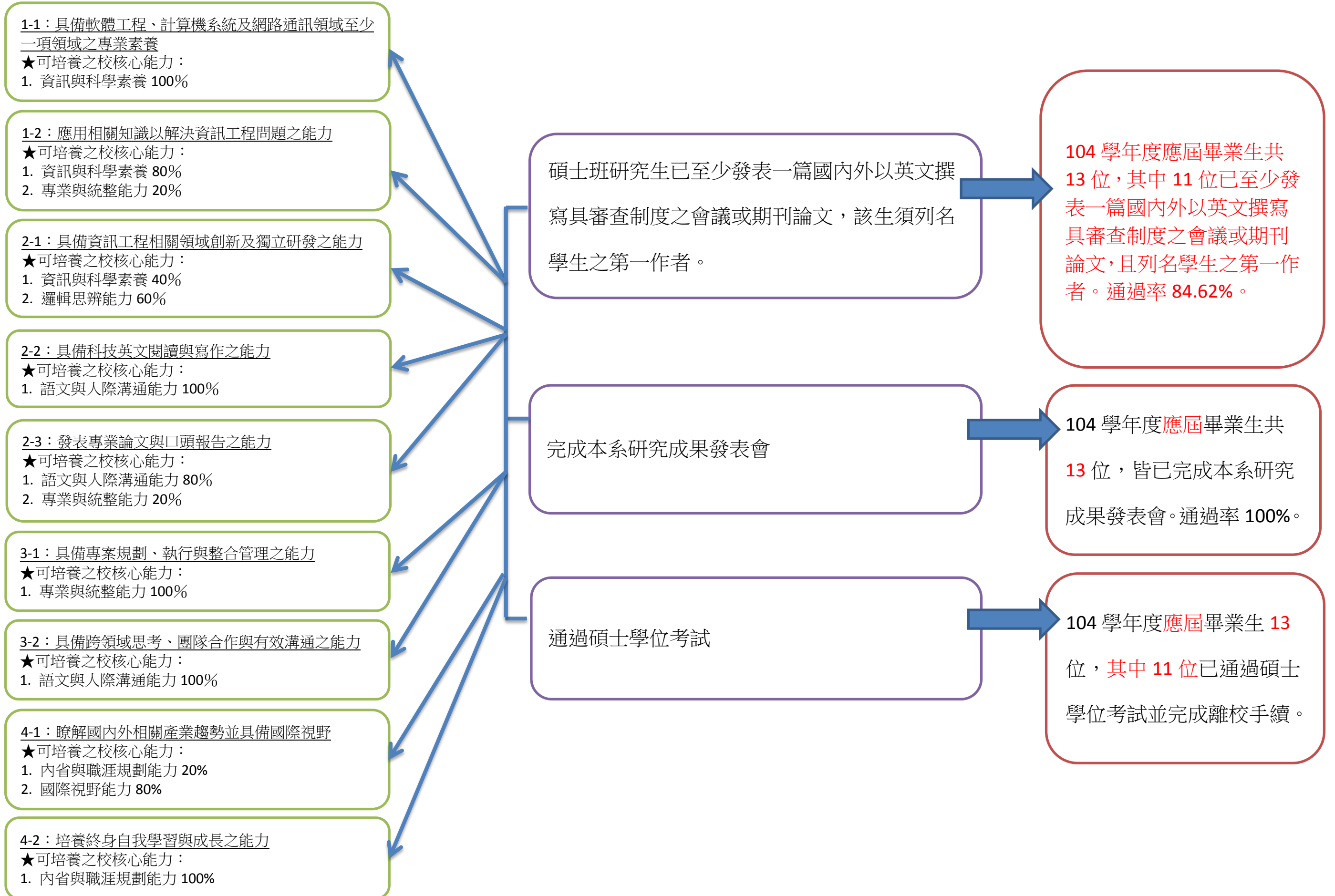
104 學年度應屆畢業生 44 位，總整課程(資訊專題 I、II)平均得分在 80-89 分有 36 位，70-79 分有 8 位，總計通過有 45 位，通過率 100%。

國立臺中教育大學 資訊工程學系碩士班 104 學年度學生學習成效具體成果檢核圖

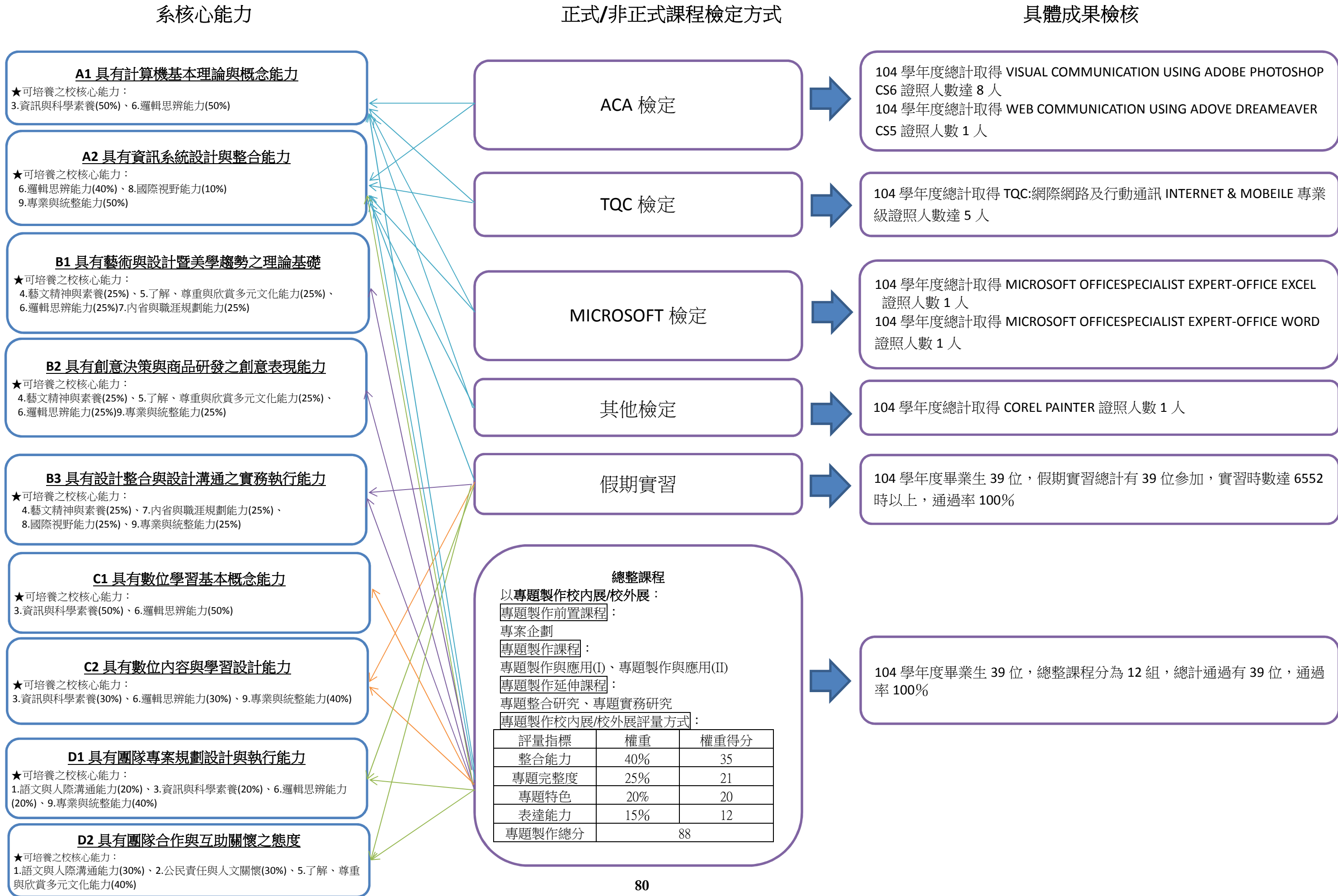
系核心能力(通識、師培)

正式/非正式課程檢定方式

具體成果檢核



國立臺中教育大學 數位內容科技學系所 104 學年度學生學習成效具體成果檢核圖



國立臺中教育大學數學教育學系 105 學年度第 2 學期第 1 次課程委員會會議記錄

開會日期：106 年 03 月 16 日（四）中午 12 時 10 分

開會地點：C104a 會議室

主持人：陳主任彥廷

記錄：楊筑潔

※ 本次會議原應出席 9 人，實際出席人數 6 人，已達法定人數，可以開議。

壹、主席報告：(略)

貳、前次會議(105.01.07)提案討論決議（含臨時動議）及執行事項：

提案討論	決議	執行情形
<p>提案一</p> <p>案由：有關本系學士班 105 學年度課程架構修訂，請 討論。</p> <p>說明：</p> <p>一、依據本校課程架構外審作業原則(附件一)辦理。</p> <p>二、依本系 104 學年度學士班課程架構外審委員意見(附件二)討論並檢視 104 學年度學士班課程架構(附件三)，有關本系學士班 105 學年度課程架構修訂，提請 討論。</p>	<p>出席委員一致通過，本系 105 學年度學士班課程科目表非師資生自由選修課程 20 學分所參照之說明原為「說明四」更正為「說明六」以及調整部分科目開課學期(如附件三-1)，其餘維持 104 學年度課程科目及架構，不做調整及修改。</p>	<p>依決議事項辦理，業循各級課程委員會會議審議通過，自 105 學年度入學學生適用。</p>
<p>提案二</p> <p>案由：有關本系碩士班 105 學年度課程架構修訂，請 討論。</p> <p>說明：</p> <p>一、依據本校課程架構外審作業原則(如附件一)辦理。</p> <p>二、依本系 104 學年度碩士班課程架構外審委員意見(附件四)討論並檢視 104 學年度碩士班課程架構(附件五)，有關本系碩士班 105 學年度課程架構修訂，提請 討論。</p>	<p>出席委員一致通過，本系 105 學年度碩士班課程科目表僅調整部分科目開課學期(如附件五-1)，其餘維持 104 學年度課程科目及架構，不做調整及修改。</p>	<p>依決議事項辦理，業循各級課程委員會會議審議通過，自 105 學年度入學學生適用。</p>
<p>提案三</p> <p>案由：有關本系碩士在職專班 105 學年度課程架構修訂，請 討論。</p> <p>說明：</p> <p>一、依據本校課程架構外審作業原則(附件一)辦理。</p> <p>二、依本系 104 學年度碩士在職專班課程架構外審委員意見(附件六)討論並檢視 104 學年度碩士在職專班課程架構(如附件七)，有關本系碩士在職專班 105 學年度課程架構修訂，提請 討論。</p>	<p>出席委員一致通過，本系 105 學年度碩士在職專班課程科目表僅調整原「數學教育文獻批判」科目名稱為「文獻批判」(如附件七-1)，其餘維持 104 學年度課程科目及架構，不做調整及修改。</p>	<p>依決議事項辦理，業循各級課程委員會會議審議通過，自 105 學年度入學學生適用。</p>

臨時動議：無。

散會：12 時 50 分。

主席裁示：准予備查。

參、業務報告：

為維持課程運作與學生學習穩定，本系學士班、碩士班與碩士在職專班 106 學年度課程架構同於 105 學年度版本，暫不進行修訂。

肆、本次提案討論：

提案一

案由：有關檢核本系學生學習成效資料案，提請 審議。

說明：

- 一、依據本校「學生基本素養與核心能力暨其檢核要點」(附件一)辦理。
- 二、為預先為第三週期評鑑準備，確實瞭解本系學生之學習成效，本系 104 學年度畢業生學習成效具體成果檢核資料如附件二，提請 討論。

決議：

出席委員一致通過，將原檢核結果的「通過(60 分(含)以上)」與「不通過(60 分以下)」細分成「精熟(80 分(含)以上)」、「尚可(60 分(含)~79 分)」與「待加強(60 分以下)」，更能區分出學生的學習成效情形，其餘暫不修訂。

肆、臨時動議： 無。

伍、散會：13 時整。

國立臺中教育大學數學教育學系
105 學年度第 2 學期第 1 次課程委員會議 簽到單

開會事由：討論本系課程相關事宜。

開會時間：中華民國 106 年 03 月 16 日（星期四）中午 12 時 10 分

開會地點：C104a 會議室

主持人：陳主任彥廷

紀錄：楊筑潔

出席人員：

陳彥廷 教授	陳彥廷	王敬夷 總經理	王敬夷
陳錦杏 教授	陳錦杏	黃一泓 教授	黃一泓
鄭博文 教授	鄭博文	魏士軒 教授	請假
蘇柏鑫 先生	蘇柏鑫	碩士班學生代表	請假
大學部學生代表	請假		

國立臺中教育大學科學教育與應用學系

105 學年度第 2 學期第 2 次課程委員會會議紀錄

時間：中華民國 106 年 4 月 13 日（星期四）下午 4 時 30 分

開會地點：環境樓一樓 N105 教室

主持人：張主任嘉麟

記錄：吳思潔

出席人員：如簽到表

一、主席報告：

二、提案討論：

案由一：請審議本系李松濤老師 106 學年度第 1 學期全程英語授課申請。

說明：

一、依據本校「英語授課獎勵要點」規定辦理。

二、本系李松濤老師於 106 學年度第 1 學期規劃科碩班「科學傳播研究」課程全程以英語授課，依據本校「英語授課獎勵要點」規定，其申請案須提請開課單位課程委員會審查後，送教務處課務組備查。

三、檢附本系李松濤老師英語授課申請資料乙份，如附件一。

決議：照案通過。

案由二：有關本系「104 學年度畢業生學生學習成效具體檢核方式及成果」，請審議。

說明：

一、因 105 學年度第一學期校課程委員會會議決議：各系之「104 學年度畢業生學生學習成效具體檢核方式及成果」須經課程委員會三級三審辦理。

二、本系 104 學年度畢業生學生學習成效具體檢核方式及成果檢核圖如附件。

決議：照案通過提送院課程委員會。

三、臨時動議：無

四、散會：下午 4 時 40 分。

國立臺中教育大學資訊工程學系 105 學年度第 3 次課程委員會會議紀錄

開會時間：106 年 4 月 26 日（星期三）中午 12 時 30 分

主持人：孔主任崇旭

記錄：張雅綺

壹、主席報告：

※本次會議應出席人數 16 人，現出席人數為 11 人，已達法定人數，可以開議。

貳、業務報告：無。

參、前次會議（106.4.6）討論事項（含提案及臨時動議）決議報告：

提案	決議	執行情形
提案一：本系英語授課獎勵申請案，請審議。	照案通過。	申請表已於 4 月 10 日送至理學院及課務組辦理。

※主席裁示：准予備查。

肆、本次提案討論：

提案一：有關本系大學部及碩士班「104 學年度畢業生學生學習成效具體檢核方式及成果」，請審議。

說明：

- 一、依據本校 105 學年度第一學期校課程委員會決議通過，本案需提系課程委員會等進行三級三審程序。
- 二、本系大學部及碩士班「104 學年度畢業生學生學習成效具體檢核方式及成果」已於 105 學年度第一學期檢核完成，並將結果送至教務處備查。
- 三、本系大學部「104 學年度畢業生學生學習成效具體檢核方式及成果」（附件 1）說明如下表：

項目	學生學習成效檢核方式	學生學習成效檢核成果	備註
1	通過程式能力檢定	104 學年度畢業生共 42 位，經程式能力檢定通過 CPE 課程要求人數共計 19 人，通過率 45.24%。另經檢定加修課通過 CPE 課程人數為 23 人，約佔 54.76%，總計通過率 100%。	
2	資訊專題 I、II	104 學年度畢業生 42 位，總整課程(資訊專題 I、II)平均得分在	

	80-89 分有 34 位，70-79 分有 7 位，60-69 分有 1 位，60 分以下為 0 位，總計通過有 42 位，通過率 100%。
--	--

四、本系碩士班「104 學年度畢業生學生學習成效具體檢核方式及成果」(附件 2)說明如下表：

項目	學生學習成效檢核方式	學生學習成效檢核成果	備註
1	碩士班研究生已至少發表一篇國內外以英文撰寫具審查制度之會議或期刊論文，該生須列名學生之第一作者。	104 學年度畢業生共 11 位，皆已至少發表一篇國內外以英文撰寫具審查制度之會議或期刊論文，且列名學生之第一作者。通過率 100%。	
2	完成本系研究成果發表會	104 學年度畢業生共 11 位，皆已完成本系研究成果發表會。通過率 100%。	
3	通過碩士學位考試	104 學年度畢業生 11 位，皆已通過碩士學位考試並完成離校手續。	

決議：照案通過。

伍、臨時動議：無。

陸、散會：下午 13 時。

國立臺中教育大學資訊工程學系 105 學年度

第 3 次課程委員會會議簽到單

開會事由：有關本系大學部及碩士班「104 學年度畢業生學生學習成效具體檢核方式及成果」案。

開會時間：中華民國 106 年 4 月 26 日（星期三）中午 12 時 30 分

開會地點：k204b

主持人：孔主任崇旭

記錄：張雅綺

出席人員：

孔崇旭主任		王讚彬老師	請假 (院教評)
張林煌老師		林熾雯老師	
賴冠州老師	請假 (公假)	顧維祺老師	
黃國展老師	請假 (院教評)	徐國勛老師	
李宜軒老師		李宗翰老師	
蕭哲君委員	請假	賴坤助委員	請假
大學部學生代表 蕭煥壑		碩士班學生代表 但宇軒	
校友代表 陳漢憲		校友代表 黃鴻鈞	

國立臺中教育大學數位內容科技學系 105 學年度第 3 次課程委員會議紀錄

【本次會議以通訊(E-mail)方式召開】

時間：106 年 4 月 20 日

主持人：羅主任豪章

紀錄：陳秀紋

出席人員：如 EMAIL 回覆

壹、主席及業務報告：略

貳、前次會議決議報告：

提案討論	決議	決議事項辦理情形
案由一、修訂本系網頁設計專長增能學程課程，請討論。	照案通過。	本案提至院課程會議審議

貳、報告事項：

參、提案討論：

案由一、修訂本系 106 學年度研究所、碩專班課程架構表，請討論。

說明：

1. 原研二上/碩專二上數位藝術研究課程更改課程年級至研一上/碩專一上。
2. 課程修正對照表與 106 學年度研究所、碩士在職專班課程架構表如附件一。

決議：照案通過。

案由二、有關本系 104 學年度學生學習成效具體成果檢核資料，提請備查。

說明：

1. 教務處通知：為預先為第三週期評鑑準備，請各系提出 104 學年度畢業生學習成效具體成果檢核資料。
2. 檢核方式分為：正式/非正式課程檢定方式及其具體成果檢核。
3. 本系填報方式說明：
 - (1) 正式課程檢定方式及其具體成果檢核：由各授課老師所登入之期末成績作為其成果檢核項目，此部分由課務組辦理。
 - (2) 非正式課程檢定方式及其具體成果檢核：由系辦匯整學生畢業門檻之學習成果，以及學生所考取之證照檢定之成果作為檢核資料。
4. 請課程委員參閱附件二 104 學年度學生學習成效具體成果檢核圖非正式課

程。

決議：照案通過，同意備查。

肆、臨時動議：無

伍、散會：