

臺北市立大學地球環境暨生物資源學系(含環境教育與資源碩士班)

114 學年度課程手冊-學士班課程

一、本系所理念

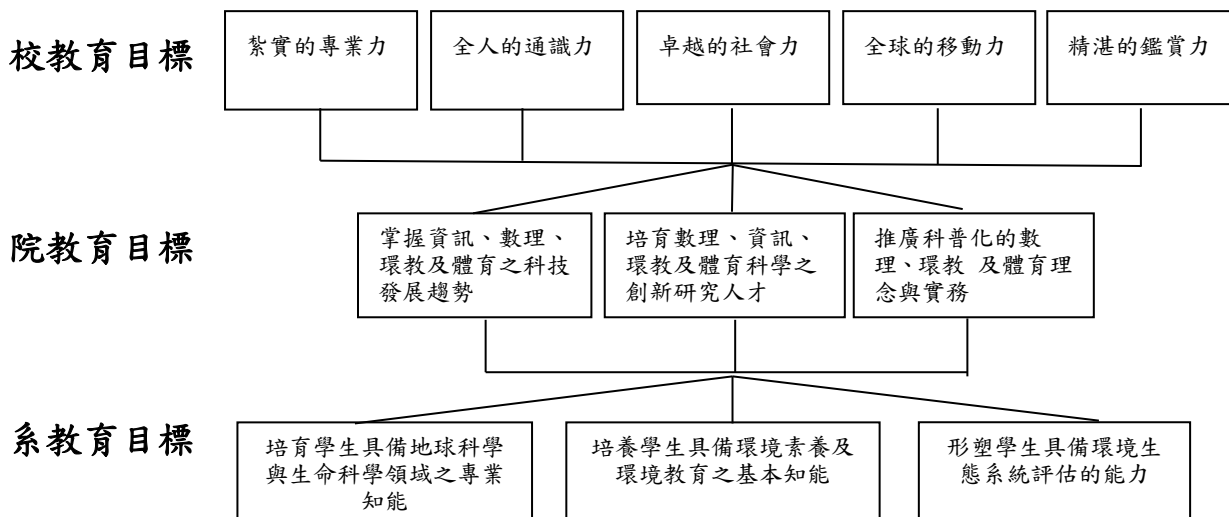
本系學士班以整合地球科學與生命科學領域為基礎，並以全球環境變遷議題發展為本校特色系所。本系課程設計兼具基礎理論與實務應用，學生可按其興趣及升學取向，繼續往全球環境變遷、地球科學及生命科學領域深造；亦可依興趣選修實務及師培課程，往氣候變遷調適及環境教育等就業領域發展。

二、教育目標

(一) 教育目標

1. 培育學生具備地球科學與生命科學領域之專業知能。
2. 培養學生具備環境素養及環境教育之基本知能。
3. 形塑學生具備環境生態系統評估的能力。

(二) 教育目標與院、校教育目標之關聯圖



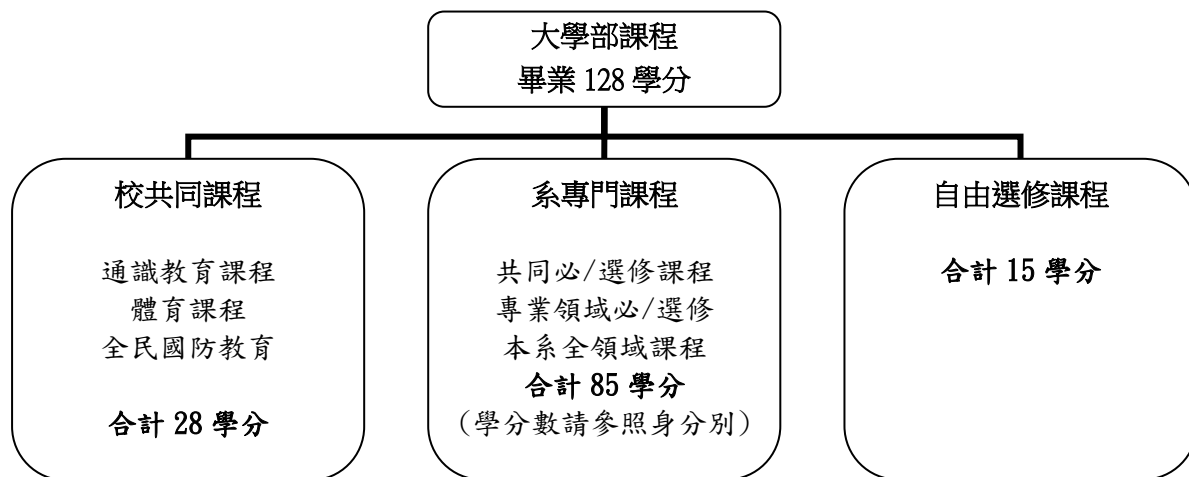
三、課程規劃

(一) 核心能力

1. 具備地球環境與生物資源相關知能與素養。
2. 具備獨立及創新思考，以及統整跨領域知識及資訊的能力。
3. 瞭解地球環境與生命科學對環境、經濟、社會及全球永續發展的影響，並具實踐能力。

(二) 課程架構

1. 學士班課程架構圖



2. 學分規畫表

(修讀國民小學教師師資職前教育課程者修習之學分數)

課程類別	校共同課程					系專門課程		教育學分 (註3)			自由選修課程 (註2)	總計
	必修				選修	生命科學	地球環境	國民小學教育學程	特殊教育學校學程	幼兒園教育學程		
	通識教育課程			體育課程 (註1)	全民國防教育							
	共同必修	分類選修	共同選修									
必修	10	-	-	0	-	38 共同必修 24 專業領域必修 14		46	48	54	0	至少 94
選修	-	16	2	-	0	27 1.專業領域 20 2.其他本系課程 7		0	0	0	15	60
合計	28					65		46	48	54	15	至少 154

(不修讀國民小學教師師資職前教育課程者修習之學分數)

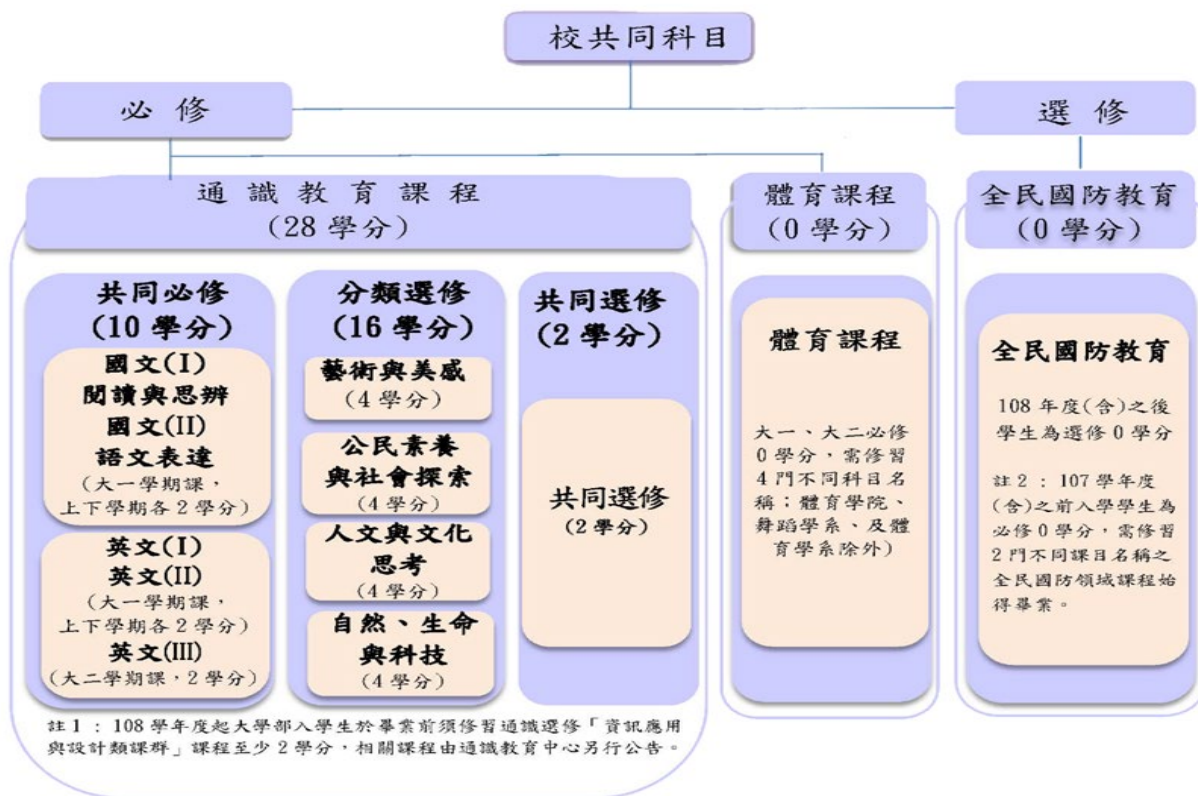
課程類別	校共同課程					系專門課程		自由選修課程 (註 2)	總計
	必修				選修	生命科學	地球環境		
	通識教育課程			體育課程 (註 1)	全民國防教育				
	共同必修	分類選修	共同選修						
必修	10	-	-	0	-	38 共同必修 24 專業領域必修 14		0	48
選修	-	16	2	-	0	47 1.專業領域至少 20 2.其他本系課程 27		15	80
合計	28					85		15	128

註1：體育學院、舞蹈學系及體育學系學生免修體育課程請參照 108 學年度大學部課程手冊校共同課程架構圖，請自行減列。

註2：自由選修課程至少 15 學分，可於本系、跨系或跨校選修，不含通識。其中至少選修 3 學分為理學院院內課程。

註3：有意修習教育學程之同學，請依據「臺北市立大學學生修讀教育學程辦法」申請。

3. 課程模組表



↓

系專門課程

系共同必修(24 學分)

1R(3+3) 普通生物學	1R(1) 普通生物學實驗	1R(1) 地球科學實驗	1R(3+3) 地球科學
2R(0+0) 服務學習	2R(3) 資料處理與分析	1+2+3+4R(0) 大學生活學習與輔導	
3R(3) 基礎生態學	3R(2) 環境影響評估	4R(2) 書報討論	

系共同選修 (學分數請參照身分別)

1E(3) Python 程式設計與應用	1E(3) 普通物理學(含 實驗)	2E(2) 環境科學	3E(3) 統計學	3E(3) 巨量資料探勘	3E(2) 環境倫理學
1E(3) 微積分	1E(3) 有機化學	2E(2) 微生物學	3E(2) 環境規劃與管理	3E(2) 科學文獻導讀	4E(2) 生命科學發展史
1E(3) 普通化學(含實 驗)	1E(3) 地理資訊系統	2E(2) 生物多樣性	3E(3) 生物統計學	3E(2) 環境問題調查	4E(2) 未來地球
1E(2) 環境教育	1E(2) 自然體驗	2E(2) 環境化學	3E(3) 數值分析	3E(2) 保育生物學	
1E(2) 全球環境變遷		2E(2) 未來生態學	3E(3) 數值地形分析	3E(2) 專題研究 或 專業實習	

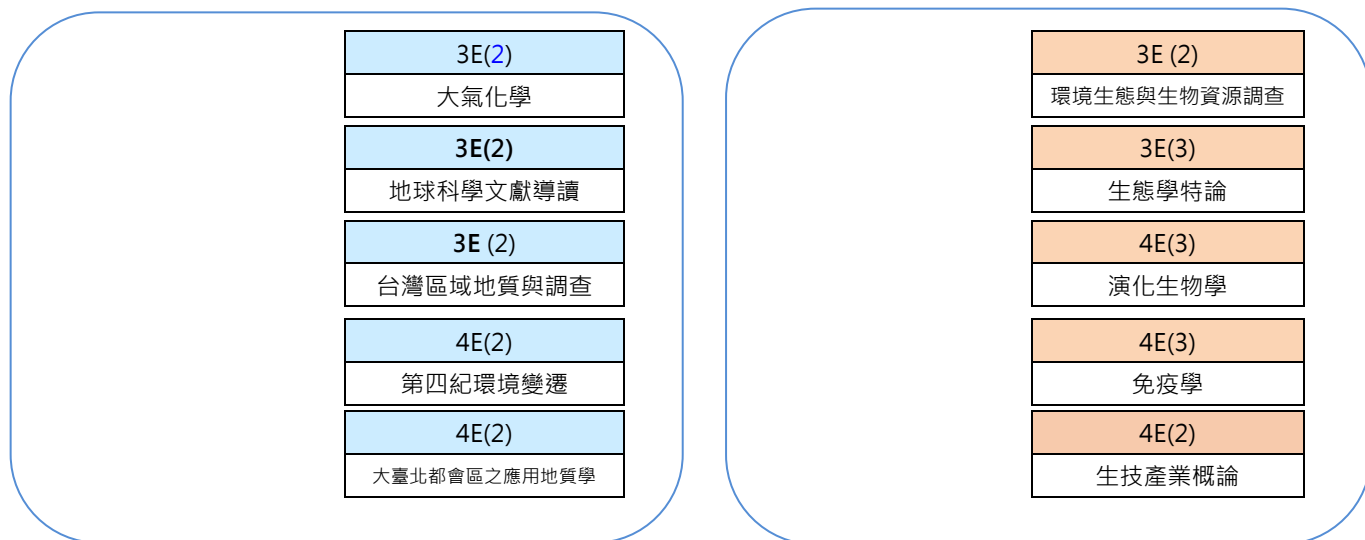
專業領域必修(至少必修 14+選修至少 20 學分)

地球環境

2R(3) 地質學	2E(3) 地形學
2R(3) 氣象學	2E(2) 古生物學
2R(2) 地球環境變遷	2E(3) 地球物理通論
2R(2) 衛星遙測學	2E(3) 環境地質學
3R(2) 海洋學	2E(2) 火山學
3R(2) 地球歷史	2E(2) 水文地質學
	2E(3) 礦物與岩石學
	2E(3) 氣候學
	2E(2) 海洋地質概論
	2E(3) 野外地質學
	2E(3) 地震學
	2E(2) 天文學
	2E(2) 沈積學
	3E(3) 構造地質學
	3E(3) 工程地質
	3E(3) 地球化學導論
	3E(3) 地層學
	3E(2) 大氣動力學

生命科學

2R(3) 生物化學	2E(2) 自然保育概論
2R(3) 脊椎動物學	2E(2) 動物系統分類學
3R(3) 遺傳學(含實驗)	2E(1) 生物化學實驗
3R(3) 分子生物學 (一)	2E(2) 植物形態解剖學
3R(2) 分子生物學 (二)	2E(2) 植物生理學
	2E(3) 無脊椎動物學
	2E(3) 海洋生物學
	2E(3) 昆蟲學
	2E(3) 植物系統分類學
	3E(3) 基因體學
	3E(3) 動物生理學
	3E(3) 動物行為學
	3E(3) 細胞生物學
	3E(2) 生物資訊學導論
	3E(2) 病毒學
	3E(3) 生物地理
	3E(3) 微生物資源與應用
	3E(3) 生物技術學

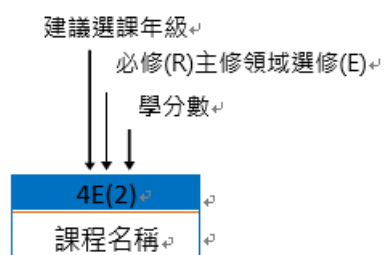


實習課程
(併於共同必修課程中)

自由選修課程(15 學分)
(可於本系、外系或跨校選修且不含通識課程、體育，其中至少選修 3 學分為理學院內課程)



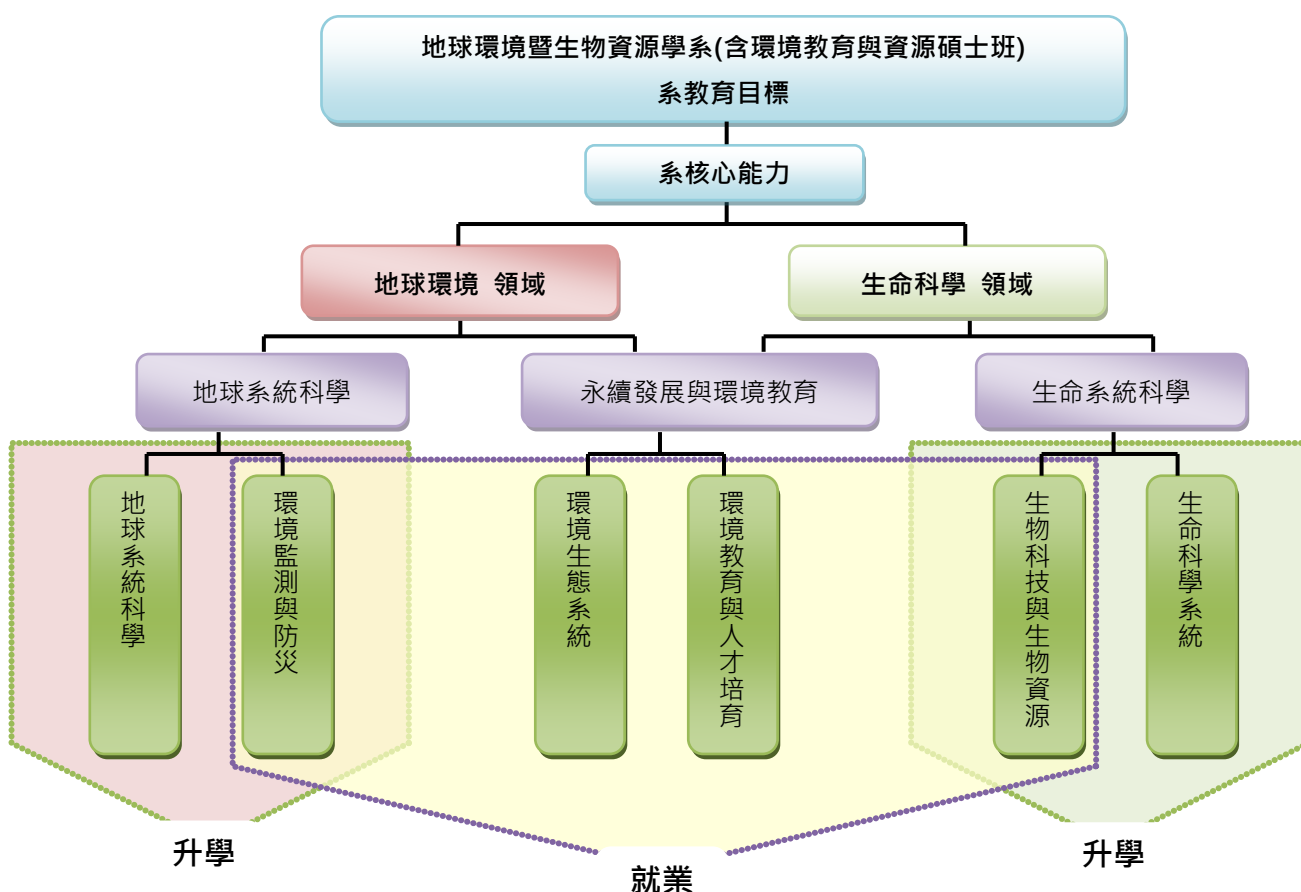
畢業



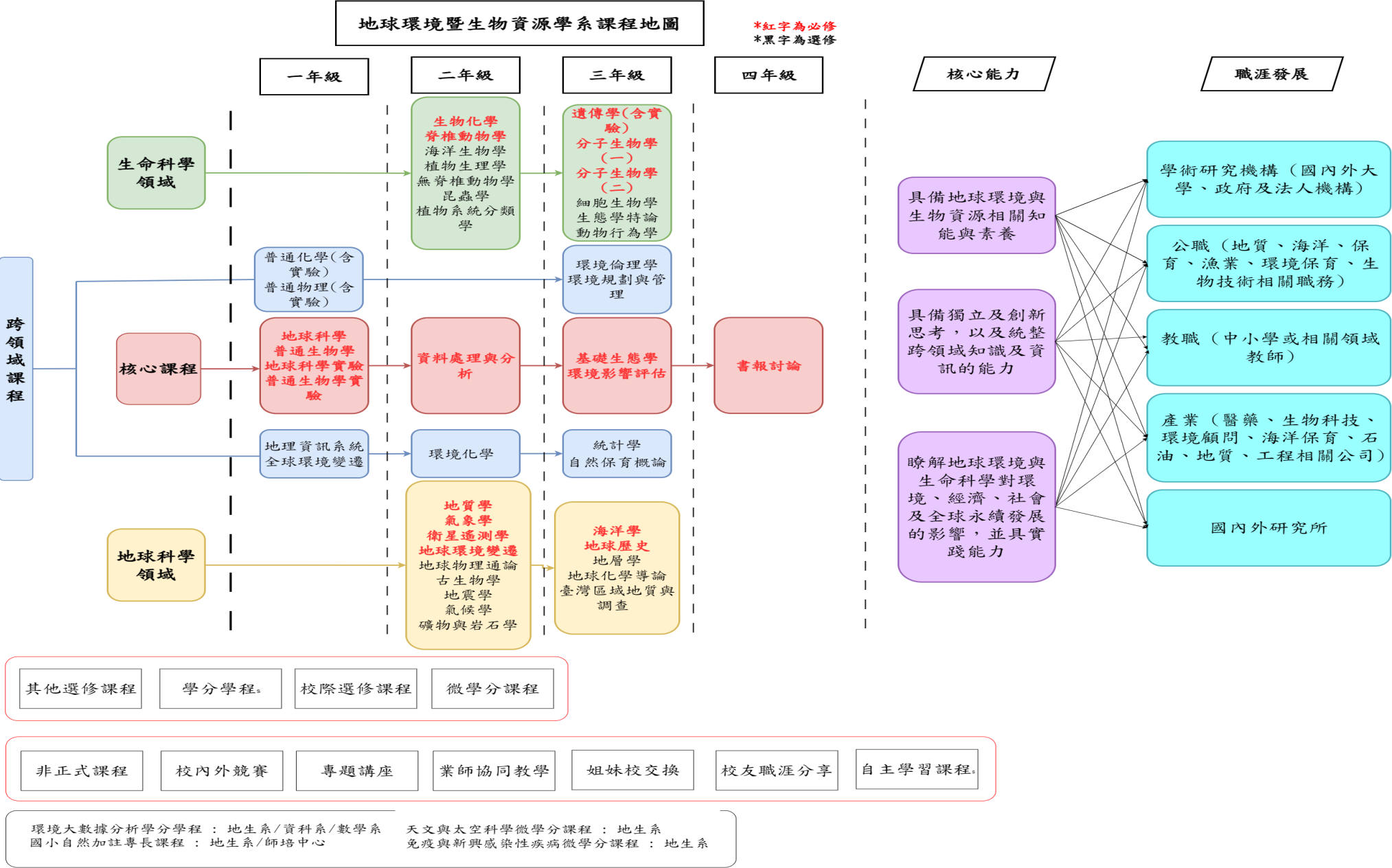
4. 修課須知

- (1) 本系選課請參照「臺北市立大學課務與學生選課要點」進行選課。
- (2) **師培生**：修習學分不得少於 154 學分
 - 校共同課程 28 學分，教育學分至少 46 學分，系專門學科必修 38 學分，專業領域選修 27 學分。
 - 師培生修習教育學程之相關規定，請依本校師資培育規劃進行修課。
- (3) **非師培生**：修習學分不得少於 128 學分
 - 校共同課程 28 學分，系專門學科必修 38 學分，選修 47 學分。
- (4) 「專題研究」、「專業實習」課程，需於大二下學期(期中考前一週)繳交「指導教授同意書」作為開課依據。
選指導教授以本系專任教授為主，如需跨校選指導教授，需與本系專任教授共同指導為限。(請見附件表單)
- (5) 「專業實習」之修課資格，需經專業審核。需於大二下學期(期中考前一週)繳交「指導教授同意書」外，另需繳交「校外實習申請表」進行審核。請依據「臺北市立大學地球環境暨生物資源學系校外實習辦法」規定辦理。畢業生未來發展與就業

5. 畢業生未來發展與就業



四、課程地圖



Curriculum Map of the Department of Earth and Life Sciences



* Required Courses

* Elective Courses

Core Competencies

Possess expertise and literacy in Earth and Life Sciences

Possess independent, creative thinking and the ability to integrate knowledge and insights from multiple disciplines

Understand the impact of Earth and life sciences on the environment, economy, society, and global sustainable development, along with the ability to implement solutions in practice

Career Development

Academic and research institutions (domestic and international universities, government agencies, and legal entities)

Government positions (geology, oceanography, conservation, fisheries, environmental protection, and biotechnology)

Educators (elementary and secondary school educators or instructors in related fields)

Industry positions (pharmaceuticals, biotechnology, environmental consulting, marine conservation, petroleum, geology, and engineering-related companies)

Domestic and International Graduate schools

Additional Elective Courses

Credit Programs

Intercollegiate Elective Courses

Micro-Credit Courses

Informal Learning Courses

On-and Off-Campus Competitions

Special Topic Lectures

Industry Experts Co-teaching

Sister School Exchange Program

Alumni Career Sharing

Self-Directed Learning Courses

Environmental Big Data Analytics Credit Program : ELS/CS/Math

Micro-credit Program in Astronomy and Space Science:ELS

Elementary School Science Endorsement Program : ELS/Teacher Education Center

Micro-credit Program in Immunology and Emerging Infectious Diseases : ELS

** ELS = Department of Earth and Life Sciences / CS = Department of Computer Science / Math = Department of Mathematics

五、必修科目

(一) 共同必修 (共 24 學分)

109 自然加註專長修定以教育部核定後實施

年級/ Year	類別/ Category	科目中文名稱/ Course Name in Chinese	科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註/Note
				學分/ Credit		時數/ Hours		
				一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second	
一年級	共同必修	普通生物學	General Biology	3	3	3	3	學年課 加註自然專長
		普通生物學實驗	General Biology and Laboratory	1		3		加註自然專長
		地球科學實驗	Laboratory Studies in Earth Science		1		3	加註自然專長
		地球科學	Earth Sciences	3	3	4	4	學年課 加註自然專長
		大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part1	0	0	1	1	一至四年級， 合計八學期
二年級		資料處理與分析	Data Integration and Analysis	3		3		含實習
		服務學習	Service-Learning	0	0	0	0	學年課
		大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part1	0	0	1	1	一至四年級， 合計八學期
三年級		書報討論	Seminar	2		2		
		基礎生態學	Essentials of Ecology	3		3		
		環境影響評估	Assessment of Environmental Impact		2		2	
		大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part1	0	0	1	1	一至四年級， 合計八學期
四年級		大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part1	0	0	1	1	一至四年級， 合計八學期
		其它						

(二) 專業領域必修

1. 地球環境 專業領域必修 (共 14 學分)

年級/ Year	類別/ Category	科目中文名稱/ Course Name in Chinese	科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註/Note
				學分/ Credit		時數/ Hours		
				一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second	
二年級	地球環境——必修	地質學	Geology	3		3		
		氣象學	Meteorology	3		3		
		地球環境變遷	Earth Environmental Change		2		2	
		衛星遙測學	Remote Sensing		2		3	含實習
三年級		海洋學	Oceanography	2		2		
		地球歷史	Earth System History		2		2	
		其它						

2. 生命科學 專業領域必修 (共 14 學分)

年級/ Year	類別/ Category	科目中文名稱/ Course Name in Chinese	科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註/Note
				學分/ Credit		時數/ Hours		
				一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second	
二年級	生命科學——必修	生物化學	Biochemistry	3		3		
		脊椎動物學	Vertebrate Biology	3		3		
三年級		遺傳學(含實驗)	Genetics including Laboratory Experiment	3		3		
		分子生物學(一)	Molecular Biology (I)	3		3		
		分子生物學(二)	Molecular Biology (II)		2		3	
		其它						

六、選修科目

(一) 專業領域選修(應修習 20 學分)

1. 地球環境 領域選修 (應修習 20 學分)

年級/ Year	類別/ Category	科目中文名稱/ Course Name in Chinese	科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註/Note
				學分/ Credit		時數/ Hours		
				一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second	
二年級	地球環境——選修	地形學	Geomorphology	3		3		
		古生物學	Paleontology	2		2		預計開課科目
		地球物理通論	Introduction to Geophysics	3		3		預計開課科目
		環境地質學	Environmental Geology	3		3		
		火山學	Volcanology	2		2		
		水文地質學	Hydrogeology	2		2		
		礦物與岩石學	Mineralogy and Petrology		3		3	預計開課科目
		氣候學	Climatology		3		3	預計開課科目
		海洋地質概論	Introduction to Geological Oceanography		2		2	
		野外地質學	Special Topics in Field Geology		3		3	
		地震學	An Introduction to Seismology		3		3	預計開課科目
		天文學	Astronomy		2		2	
		沈積學	Sedimentology		2		2	
三年級		構造地質學	Structure Geology	3		3		
		工程地質	Engineering Geology	3		3		
		地球化學導論	Introduction of Geochemistry	3		3		預計開課科目
		地層學	Stratigraphy	3		3		預計開課科目
		大氣動力學	Atmospheric Dynamics	2		2		
		大氣化學	Atmospheric Chemistry		2		2	

年級/ Year	類別/ Category	科目中文名稱/ Course Name in Chinese	科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註/Note
				學分/ Credit		時數/ Hours		
				一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second	
四年級		地球科學文獻導讀	Literature Reading of Earth Science		2		2	
		台灣區域地質與調查	Taiwan Geology and Field Survey		2		2	預計開課科目
		第四紀環境變遷	Quaternary Environmental Change	2		2		
		大臺北都會區之應用地質學	Applied Geology on The Taipei Metropolitan Area		2		2	
		其它						

2. 生命科學 領域選修（應修習 20 學分）

年級 / Year	類別/ Category	科目中文名稱/ Course Name in Chinese	科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註/Note
				學分/ Credit		時數/ Hours		
				一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second	
二年級	生命科學—選修	自然保育概論	Nature Conservation	2		2		預計開課科目 加註自然專長
		動物系統分類學	Principles of Systematic Zoology	2		2		
		生物化學實驗	Biochemistry Laboratory	1		3		
		植物形態解剖學	Plant Morphology and Anatomy	2		2		
		植物生理學	Plant Physiology	2		2		預計開課科目
		無脊椎動物學	Invertebrate Biology		3		3	預計開課科目
		海洋生物學	Marine Biology		3		3	預計開課科目
		昆蟲學	Entomology		3		3	預計開課科目
		植物系統分類學	Principles of Plant Systematics		3		3	預計開課科目
基因體學		Genomics	3		3			
動物生理學		Animal Physiology	3		3			
細胞生物學		Cell Biology	3		3		預計開課科目	
病毒學		Virology		2		2		
動物行為學		Animal Behavior		3		3	預計開課科目	
生物資訊學導論		Introduction to Bioinformatics		2		2	預計開課科目	
生物地理		Biogeography		3		3		
微生物資源與應用		Resource and Application of Microbiology		3		3		
生物技術學		Biotechnology		3		3		
環境生態與生物資源調查		Investigation of Environmental Ecological and Biological Resource		2		2		
生態學特論	Special Topics of Ecology		3		3	預計開課科目		
年		演化生物學	Evolutionary Biology	3		3		

年級 / Year	類別/ Category	科目中文名稱/ Course Name in Chinese	科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註/Note
				學分/ Credit		時數/ Hours		
				一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second	
		免疫學	Immunology	3		3		
		生技產業概論	Introduction of Trends in Biotechnology Industry		2		2	
		其它						

(二) 共同選修

年級/ Year	類別/ Category	科目中文名稱/ Course Name in Chinese	科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註/Note
				學分/ Credit		時數/ Hours		
				一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second	
一年級	共同選修	Python 程式設計與應用	Application of Python programming	3		3		
		微積分	Calculus	3		3		
		普通物理學(含實驗)	General Physics including Laboratory Experiment	3		3		預計開課科目 加註自然專長
		環境教育	Environmental Education	2		2		加註自然專長
		全球環境變遷	Global Environment Change	2		2		生地各占 50% 加註自然專長
		普通化學(含實驗)	General Chemistry including Laboratory Experiment		3		3	預計開課科目 加註自然專長
		有機化學	Organic Chemistry		3		3	
		地理資訊系統	Geographic Information Systems		3		3	預計開課科目
		自然體驗	Nature Experience		2		2	
二年級	共同選修	環境科學	Environmental Science	2		2		生地各占 50%
		微生物學	Microbiology	2		2		
		生物多樣性	Biodiversity		2		2	
		環境化學	Environmental Chemistry		2		2	預計開課科目
		未來生態學	Future Ecology		2		2	

年級/ Year	類別/ Category	科目中文名稱/ Course Name in Chinese	科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註/Note	
				學分/ Credit		時數/ Hours			
				一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second		
三年級		專題研究	Independent Study	2		2		二 選 一	
		專業實習	Profession Internship	2		2			修課資格， 需經專業審 核
		統計學	Statistics	3		3		預計開課科目	
		環境規劃與管理	Environmental Planning and Management	2		2		預計開課科目	
		生物統計學	Biological Statistics	3		3			
		數值分析	Numerical Analysis	3		3			
		數值地形分析	Digital Elevation Model Analysis	3		3			
		巨量資料探勘	Big Data Analysis		3		3		
		科學文獻導讀	Literature Reading of Science		2		2		
		環境問題調查	Environmental Problem Investigation		2		2		
		保育生物學	Conservation Biology		2		2		
		環境倫理學	Environmental Ethic		2		2	預計開課科目	
四年級		生命科學發展史	Natural History of Life Science	2		2			
		未來地球	Future Earth	2		2			
		其它							

七、輔系及雙主修課程

1. 輔系課程(共需修習 24 學分)

修習本系輔系課程之學生，須修讀本系之共同必修學分，共 24 學分。

2. 雙主修課程(共需修習 40 學分)

(1)修習本系雙主修課程之學生，其修習科目應在原主修學系規定最低畢業學分數以外加修之。

(2)雙主修學生須修讀本系之共同必修學分，共 24 學分，另專業領域選修課程(不分領域)16 學分，共計 40 學分。

臺北市立大學地球環境暨生物資源學系(含環境教育與資源碩士班)
114 學年度課程手冊-碩士班課程

一、本系所理念

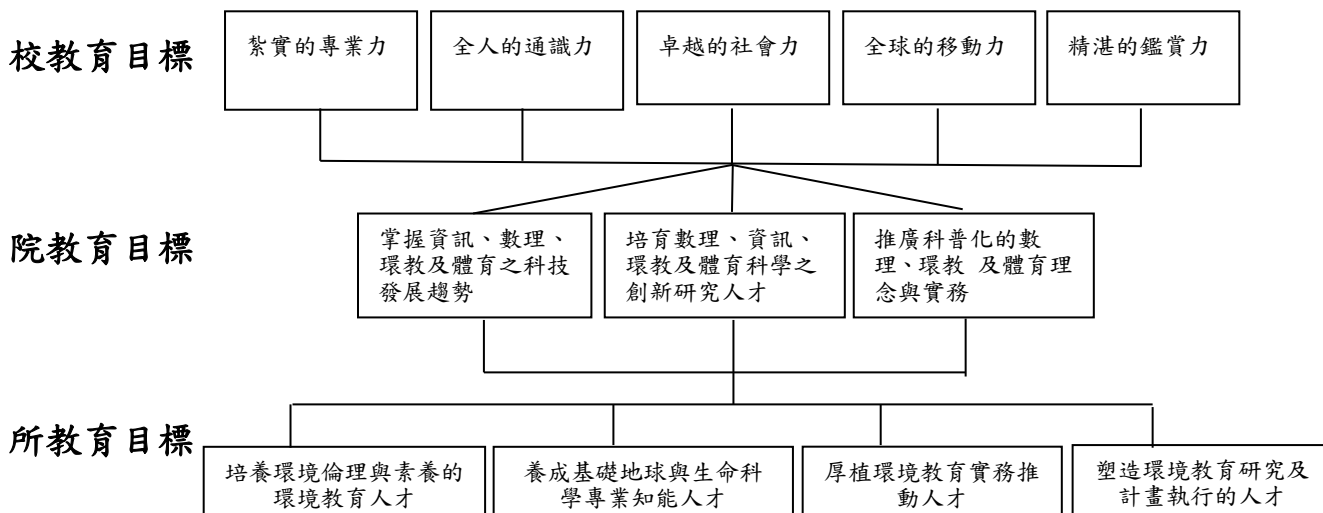
本系碩士班整合本系全球環境變遷特色系所及環境教育人才培育之傳統，以培養環境教育及其相關研究人才為主，同時培養學生具備全球環境變遷、氣候變遷調適、學校與社會環境教育等專業素養，以成為合乎國際潮流與國家永續發展所需之環境教育人才。

二、教育目標

(一) 本系(所)教育目標

1. 培養環境倫理與素養的環境教育人才。
2. 養成基礎地球與生命科學專業知能人才。
3. 厚植環境教育實務推動人才。
4. 塑造環境教育研究及計畫執行的人才。

(二) 本系(所)教育目標與院、校教育目標之關聯圖



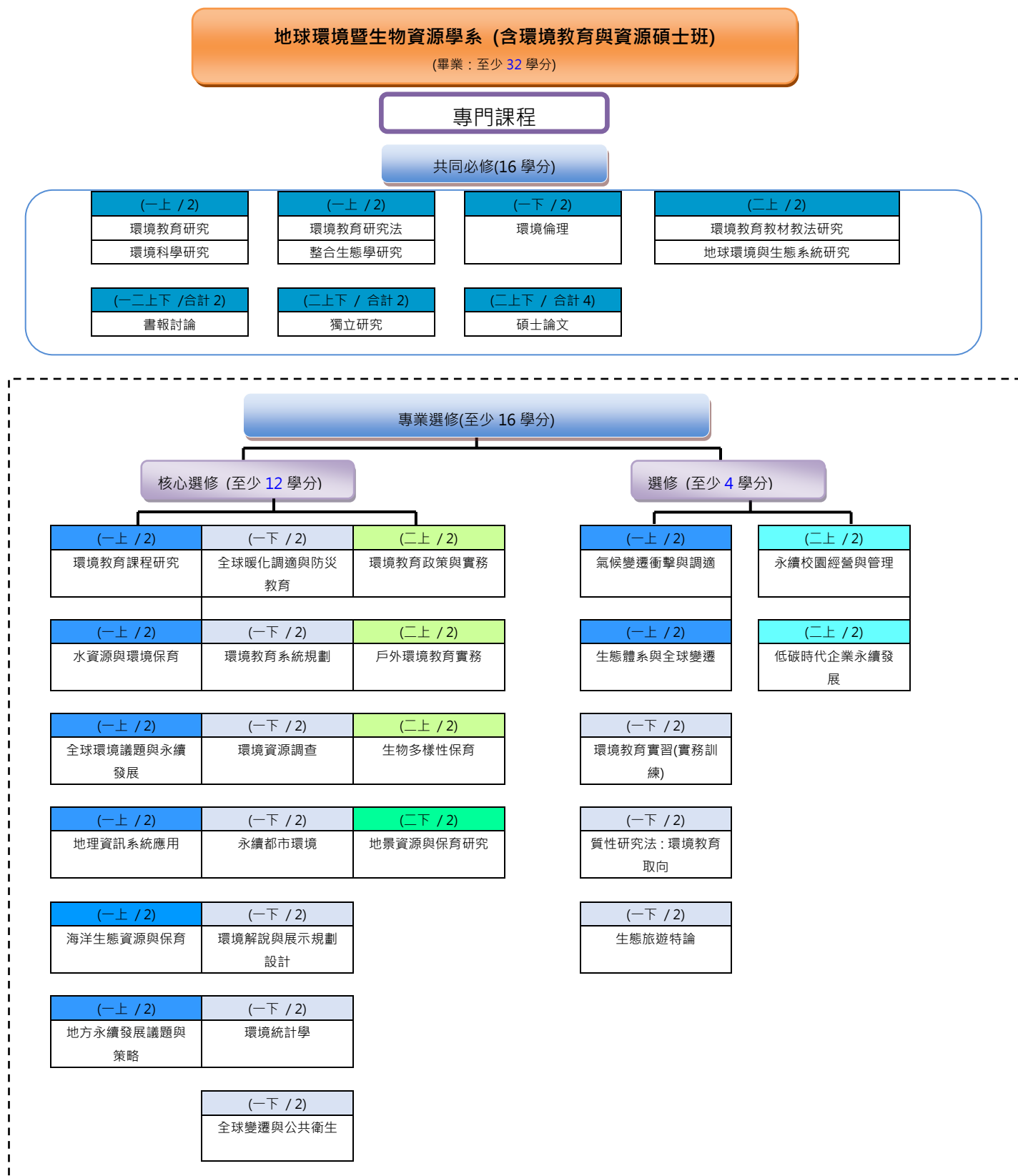
三、課程規劃

(一) 核心能力

1. 具備環境教育資源調查基本專業能力
2. 統整場域資源轉換為活動方案的能力
3. 多元教材教法與評量的能力
4. 質性與量化調查結果的解釋與分析能力
5. 計畫管理與成果報告撰寫能力
6. 具備環境生態系統與全球環境變遷思維的環境素養

(二) 課程架構

1. 碩士班課程架構圖



畢業

2. 學分規畫表

課程類別	碩士班領域課程	總計
必修	16	16
選修	核心選修至少 12 選修 4	16
合 計	-	32

3. 修課須知

本系所選課請參照「臺北市立大學課務與學生選課要點」進行選課。

- (1) 研究生修習學分不得少於 **32** 學分
 - I. 必修課程共 **16** 學分須全部修滿。
 - II. 專業選修課程至少合計選修 16 學分。
- (2) 第一學年每學期所修學分不得少於 6 學分，第二學年每學期修課不得少於 2 學分。
- (3) 一般/全職(含甄試) 生每學期所修學分不得多於 14 學分，在職生每學期所修學分不得多於 11 學分。
(補修大學數理基礎學科學分及教育學程學分者不受此限，惟所修學分數不列入研究所學分計算)
- (4) 學生選修以課程計畫內之課程為主，如申請加開新課程者，需有四人以上提出申請，經前一學期系課程發展委員會呈系務會議同意通過始得加開新課程。
 - I. 加開課程以本系所之基本開課架構方向為原則。
 - II. 每位同學修課期間以申請加開課以乙次為原則。
- (5) 「書報討論」為第一二學年度必修課程，至少需上 4 次，於畢業學分數下限 32 學分中，至多合計 2 學分。
- (6) 「獨立研究」與「碩士論文」於第二學年開放修課，惟於畢業學分數下限 32 學分中，至多合計 6 學分，且於預選第二學年課程時，須檢附指導教授同意之「修課計畫表」(期中考後一週內繳交)。
- (7) 選指導教授以本系專任教授為主，如需跨所跨校選指導教授，須與本系專任教授共同指導為限。(每位專任教師指導單屆學生以 3 人次為限)
- (8) 研究生畢業條件。**已修畢規定學分，經資格考核申請通過及碩士論文計畫發表**，提出畢業論文經**碩士學位考試通過**，始得畢業。(碩士論文計畫發表須與碩士學位考試不同學期)
- (9) 本系需於開課前一學期期中考後(新生則於報到後)提供研究生選課，學生於校務系統

選課時需依照選課表進行選課，俾利辦理開排課事宜。

(10) 「學術研究倫理教育課程」

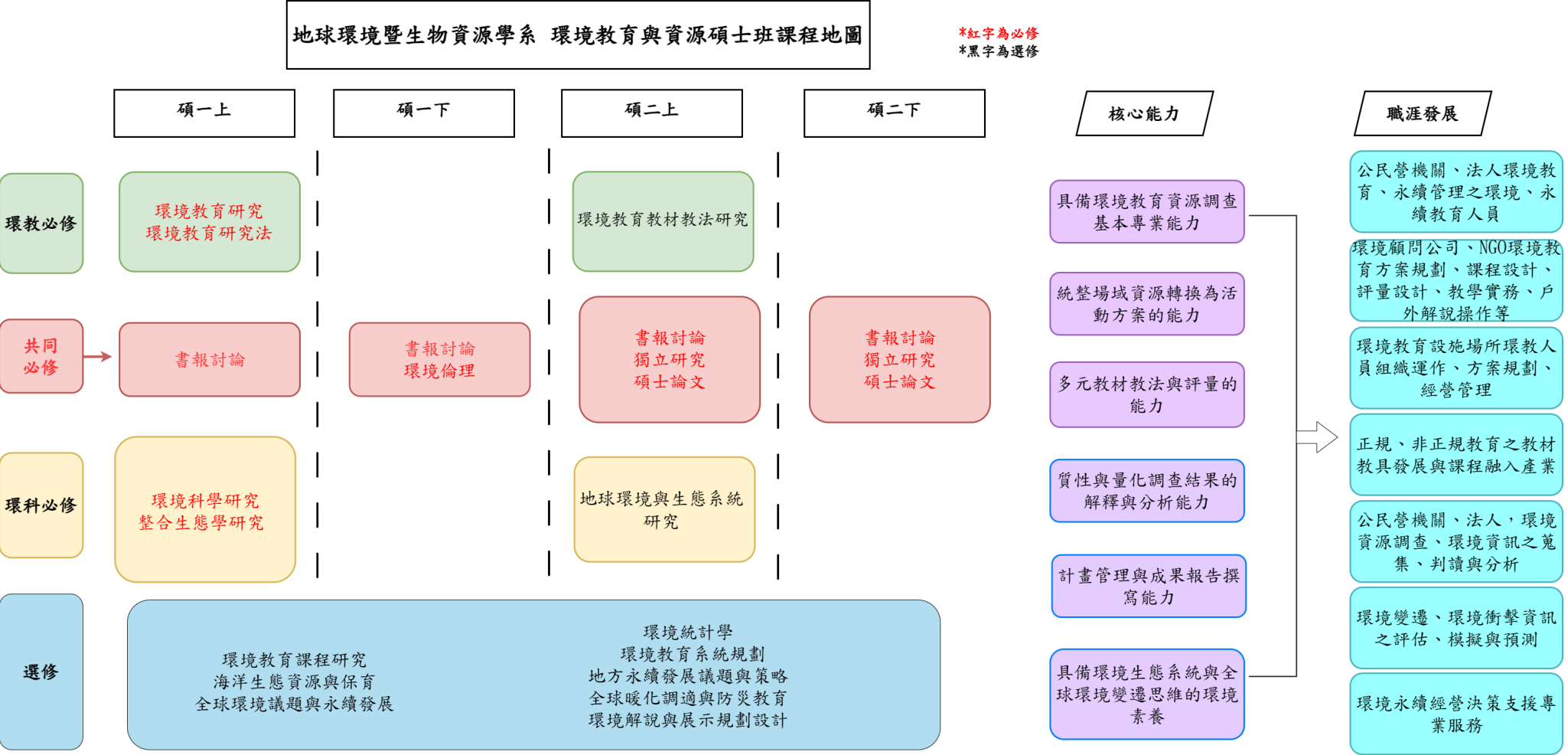
系統 <http://ethics.nctu.edu.tw>

- I. 請以學號(D、G、M 請用大寫)登入，密碼為學號末 5 碼
- II. 修讀通知及系統操作說明請連結本校教務處/課務組/左邊分類清單/學術研究倫理教育課程。
- III. 應於申請學位考試前，上網自學『學術研究倫理教育課程』，並通過線上課程測驗達及格標準，以取得修課證明。

4. 課程說明

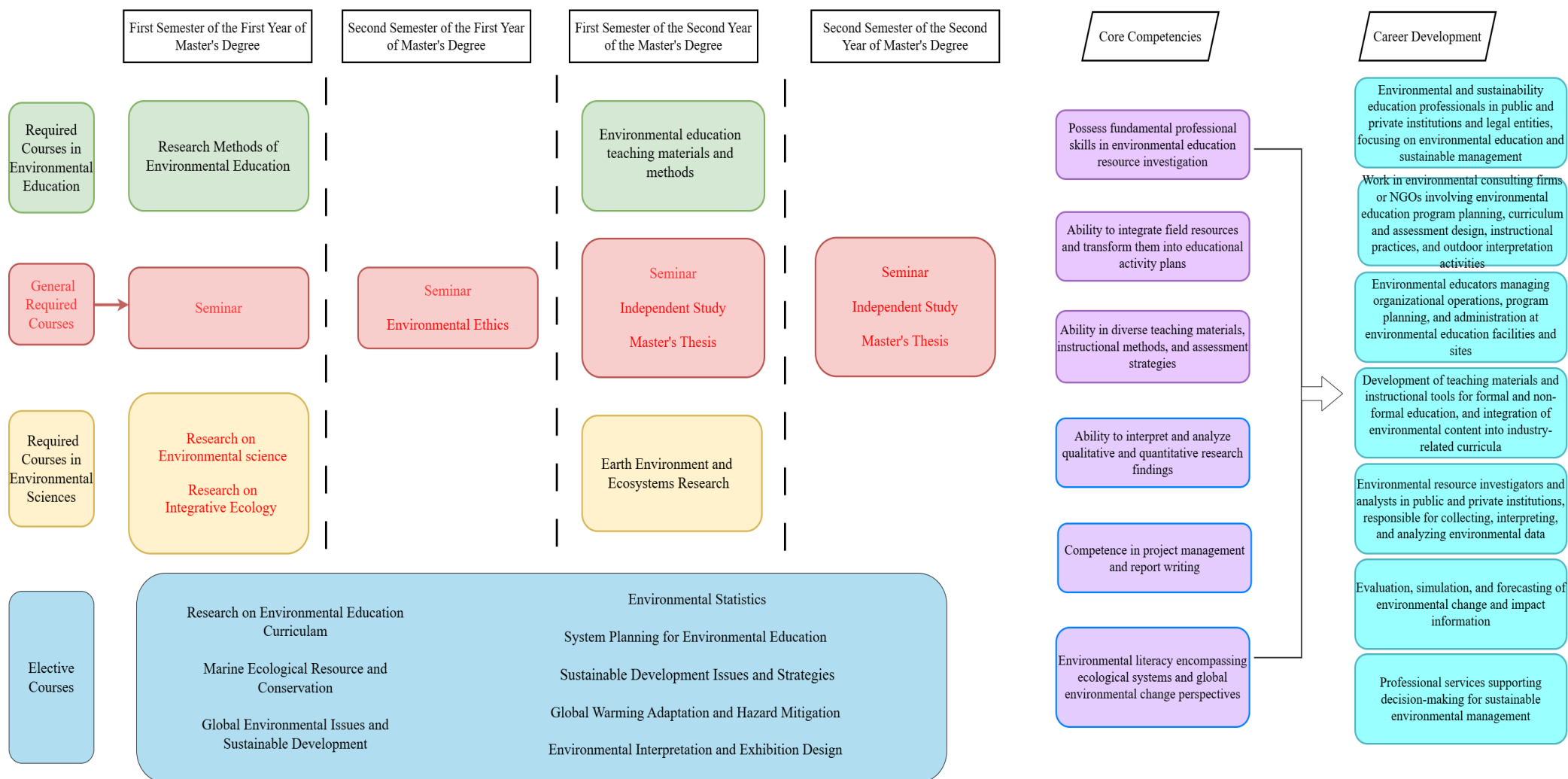
日碩	碩一上學期			碩一下學期		碩二(含以上)上學期		碩二(含以上)下學期		應修學分數
必修	共同		書報討論(0.5)	環境倫理 書報討論(0.5)		書報討論(0.5) 獨立研究(一) 碩士論文(一)		書報討論(0.5) 獨立研究(二)(1) 碩士論文(二)(2)		10
	領域二選一	環教	環境教育研究 環境教育研究法	/		環教	環境教育教材教法研究	/		6
		環科	環境科學研究 整合生態學研究	/		環科	地球環境與生態系統研究	/		
核心選修	環境教育課程研究 水資源與環境保育 全球環境議題與永續發展 地理資訊系統應用 海洋生態資源與保育 地方永續發展議題與策略			環境解說與展示規劃設計 環境統計學 全球暖化調適與防災教育 環境教育系統規劃 環境資源調查 永續都市環境		環境教育政策與實務 戶外環境教育實務 生物多樣性保育		地景資源與保育研究		12 (含以上)
選修	氣候變遷衝擊與調適 生態體系與全球變遷			環境教育實習(實務訓練) 質性研究法:環境教育取向 生態旅遊特論 全球變遷與公共衛生		永續校園經營與管理 低碳時代企業永續發展				4
合 計										32

四、課程地圖



Curriculum Map of the Department of Earth and Life Sciences (Master Program of Environmental Education and Resources)

* Required Courses
* Elective Courses



五、必修科目

年級/ Year	類別/ Category	科目中文名稱/ Course Name in Chinese	科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註/Note
				學分/ Credit		時數/ Hours		
				一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second	
一年級	共同必修	書報討論	Seminar on Environmental Education and Resources	0.5		2		
		書報討論	Seminar on Environmental Education and Resources		0.5		2	
		環境倫理	Environmental Ethics		2		2	
二年級		書報討論	Seminar on Environmental Education and Resources	0.5		2		
		書報討論	Seminar on Environmental Education and Resources		0.5		2	
		獨立研究	Independent Study	1		2		
		獨立研究	Independent Study		1		2	
		碩士論文	Master's Thesis	2				
		碩士論文	Master's Thesis		2			
	其它							

年級 / Year	類別/ Category	科目中文名稱/ Course Name in Chinese		科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註/Note
					學分/ Credit		時數/ Hours		
					一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second	
一年級	(二擇一)領域必修	環教	環境教育研究	Research on Environmental Education	2		2		
			環境教育研究法	Research Methods of Environmental Education	2		2		
		環科	環境科學研究	Research on Environmental science	2		2		
			整合生態學研究	Research on Integrative Ecology	2		2		
二年級		環教	環境教育教材教法研究	Environmental education teaching materials and methods	2		2		加註自然專長
		環科	地球環境與生態系統研究	Research in Earth-Life System	2		2		
				其它					

六、選修科目

年級/ Year	類別/ Category	科目中文名稱/ Course Name in Chinese	科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註/Note
				學分/ Credit		時數/ Hours		
				一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second	
一年級	共同選修	環境教育課程研究	Research on Environmental Education Curriculum	2		2		核心選修
		水資源與環境保育	Water Resource and Environment Protection	2		2		核心選修
		全球環境議題與永續發展	Global Environmental issues and Sustainable Development	2		2		核心選修
		地理資訊系統應用	Application of Geographic Information Systems	2		2		核心選修
		海洋生態資源與保育	Marine Ecological Resource and Conservation	2		2		核心選修
		地方永續發展議題與策略	Sustainable Development Issues and Strategies	2		2		核心選修
		氣候變遷衝擊與調適	Climate change : impact & adjust	2		2		
		生態體系與全球變遷	Ecosystem and Global Changes	2		2		
		環境解說與展示規劃設計	Environmental Interpretation and Exhibition Design		2		2	核心選修
		環境統計學	Environmental Statistics		2		2	核心選修
		全球暖化調適與防災教育	Global Warming Adaptation and Hazard Mitigation Education		2		2	核心選修
		環境教育系統規劃	Systematic Planning for Environmental Education		2		2	核心選修
		環境資源調查	Resource Investigation for Environmental Education		2		2	核心選修
		永續都市環境	Sustainable Urban Environment		2		2	核心選修
		環境教育實習(實務訓練)	Educational Practicum for Environment (Practical Training)		2		2	
		質性研究法:環境教育取向	Qualitative Research for Environmental Education		2		2	
		生態旅遊特論	Special Topics on Ecotourism		2		2	
		全球變遷與公共衛生	Global Change and Public Health		2		2	
二年級	共同選修	環境教育政策與實務	Environmental Education and Practices Policy	2		2		核心選修
		戶外環境教育實務	Outdoor Environmental Teaching	2		2		核心選修
		生物多樣性保育	The Conservation of Biodiversity	2		2		核心選修
		永續校園經營與管理	Sustainable Campus Management and Operations	2		2		

年級/ Year	類別/ Category	科目中文名稱/ Course Name in Chinese	科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註/Note
				學分/ Credit		時數/ Hours		
				一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second	
		低碳時代企業永續發展	Corporate Sustainable Development in the Low-Carbon Era	2		2		
		地景資源與保育研究	Research on Landscape Resource and Conservation		2		2	核心選修
		其它						

一、本系所理念

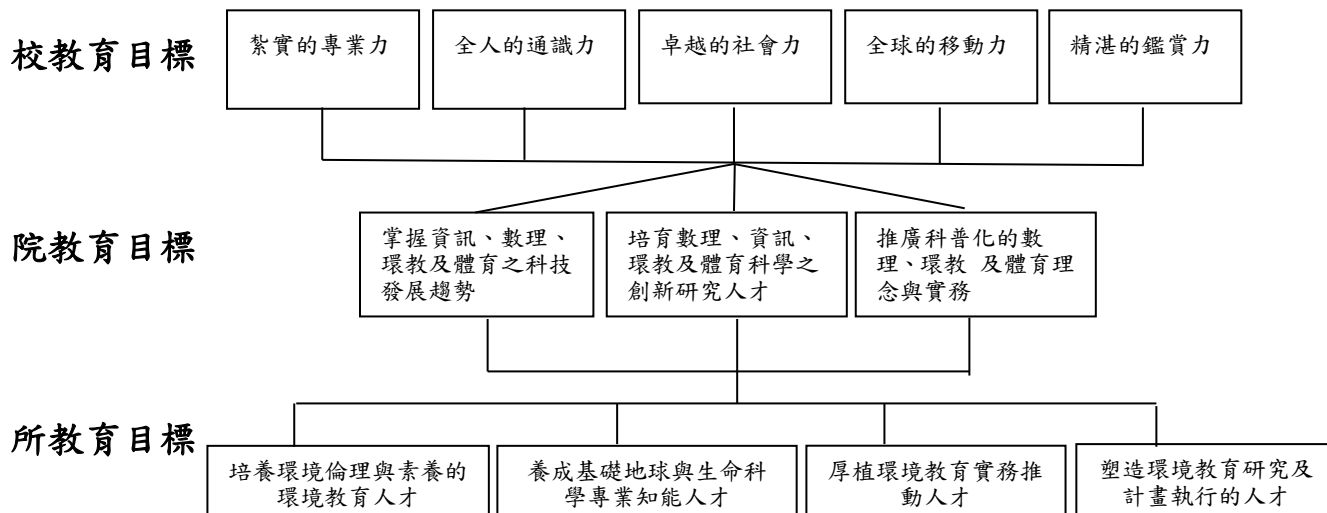
本系碩士班整合本系全球環境變遷特色系所及環境教育人才培育之傳統，以培養環境教育及其相關研究人才為主，同時培養學生具備全球環境變遷、氣候變遷調適、學校與社會環境教育等專業素養，以成為合乎國際潮流與國家永續發展所需之環境教育人才。

二、教育目標

(一) 本系(所)教育目標

1. 培育學生具備環境教育素養、推動環境教育實務與研究能力。
2. 具備生態、地景、環境品質等領域之環境教育資源調查基本專業能力。
3. 具備全球環境變遷思維的環境教育與資源經營管理能力

(二) 本系(所)教育目標與院、校教育目標之關聯圖



三、課程規劃

(一) 核心能力

1. 具備環境教育素養、推動環境教育實務與研究能力。
2. 具備生態、地景、環境品質等領域之環境教育資源調查基本專業能力。
3. 具備全球環境變遷思維的環境教育與資源經營管理能力。

(二) 課程架構

1. 碩士在職專班課程架構圖



2. 學分規畫表

課程類別	碩士班領域課程	總計
必修	16	16
選修	16	16
合 計	-	32

3. 修課須知

本系所選課請參照「臺北市立大學課務與學生選課要點」進行選課。

- (1) 研究生修習學分不得少於 **32** 學分
 - I. 必修課程共 **16** 學分須全部修滿。
 - II. 不限領域專業選修課程至少選修 **16** 學分。
- (2) 第一學年每學期所修學分不得少於 6 學分，第二學年每學期修課不得少於 2 學分。
- (3) 一般/全職(含甄試) 生每學期所修學分不得多於 14 學分，在職生每學期所修學分不得多於 11 學分。
(補修大學數理基礎學科學分及教育學程學分者不受此限，惟所修學分數不列入研究所學分計算)
- (4) 學生選修以課程計畫內之課程為主，如申請加開新課程者，需有三人以上提出申請，經前一學期系課程發展委員會呈系務會議同意通過始得加開新課程。
 - I. 加開課程以本所之基本開課架構方向為原則。
 - II. 每位同學修課期間以申請加開課以乙次為原則。
- (5) 「書報討論」為第一二學年度必修課程，至少需上 4 次，於畢業學分數下限 30 學分中，至多合計 2 學分。
- (6) 「獨立研究」與「碩士論文」於第二學年開放修課，惟於畢業學分數下限 32 學分中，「獨立研究」至多合計 6 學分，且於預選第二學年課程時，須檢附指導教授同意之「修課計畫表」(期中考後一週內繳交)。
- (7) 選指導教授以本系專任教授為主，如需跨所跨校選指導教授，須與本系專任教授共同指導為限。(每位專任教師指導單屆學生以 3 人次為限)
- (8) 研究生畢業條件。**已修畢規定學分，經資格考核申請通過及碩士論文計畫發表**，提出畢業論文經碩士學位考試通過，始得畢業。(碩士論文計畫發表須與碩士學位考試不同學期)
- (9) 本系需於開課前一學期期中考後(新生則於報到後)提供研究生選課，學生於校務系統選課時需依照選課表進行選課，俾利辦理開排課事宜。

(10) 「學術研究倫理教育課程」

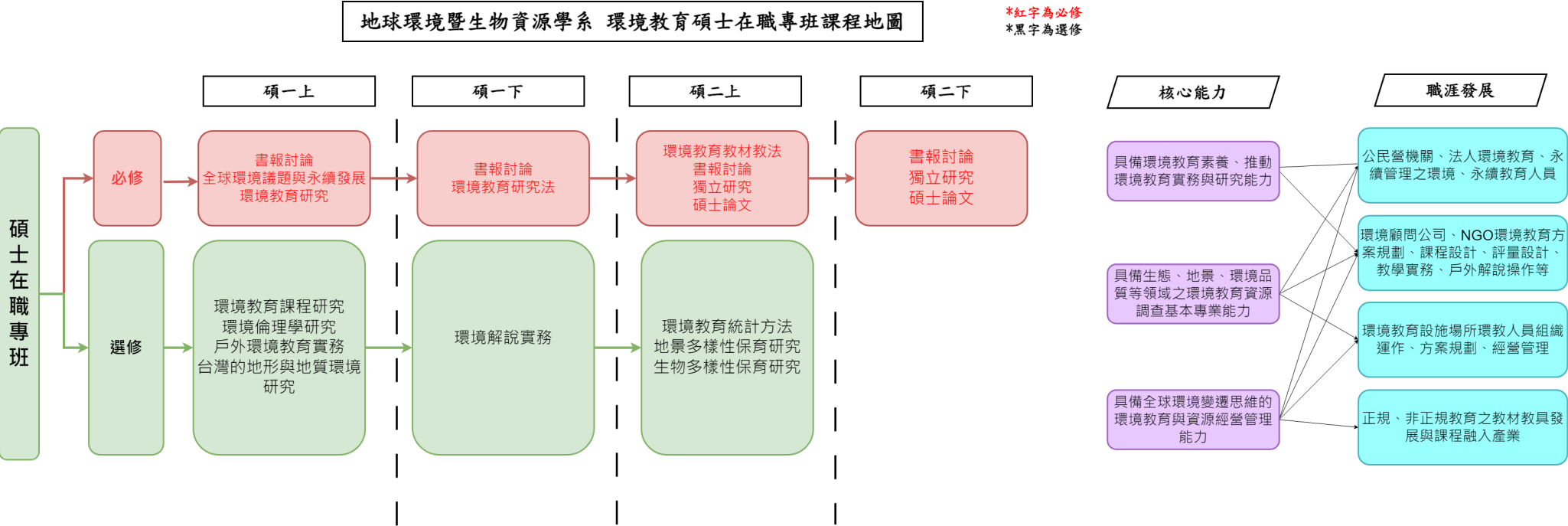
系統 <http://ethics.nctu.edu.tw>

- I. 請以學號(D、G、M 請用大寫)登入，密碼為學號末 5 碼
- II. 修讀通知及系統操作說明請連結本校教務處/課務組/左邊分類清單/學術研究倫理教育課程。
- III. 應於申請學位考試前，上網自學『學術研究倫理教育課程』，並通過線上課程測驗達及格標準，以取得修課證明。

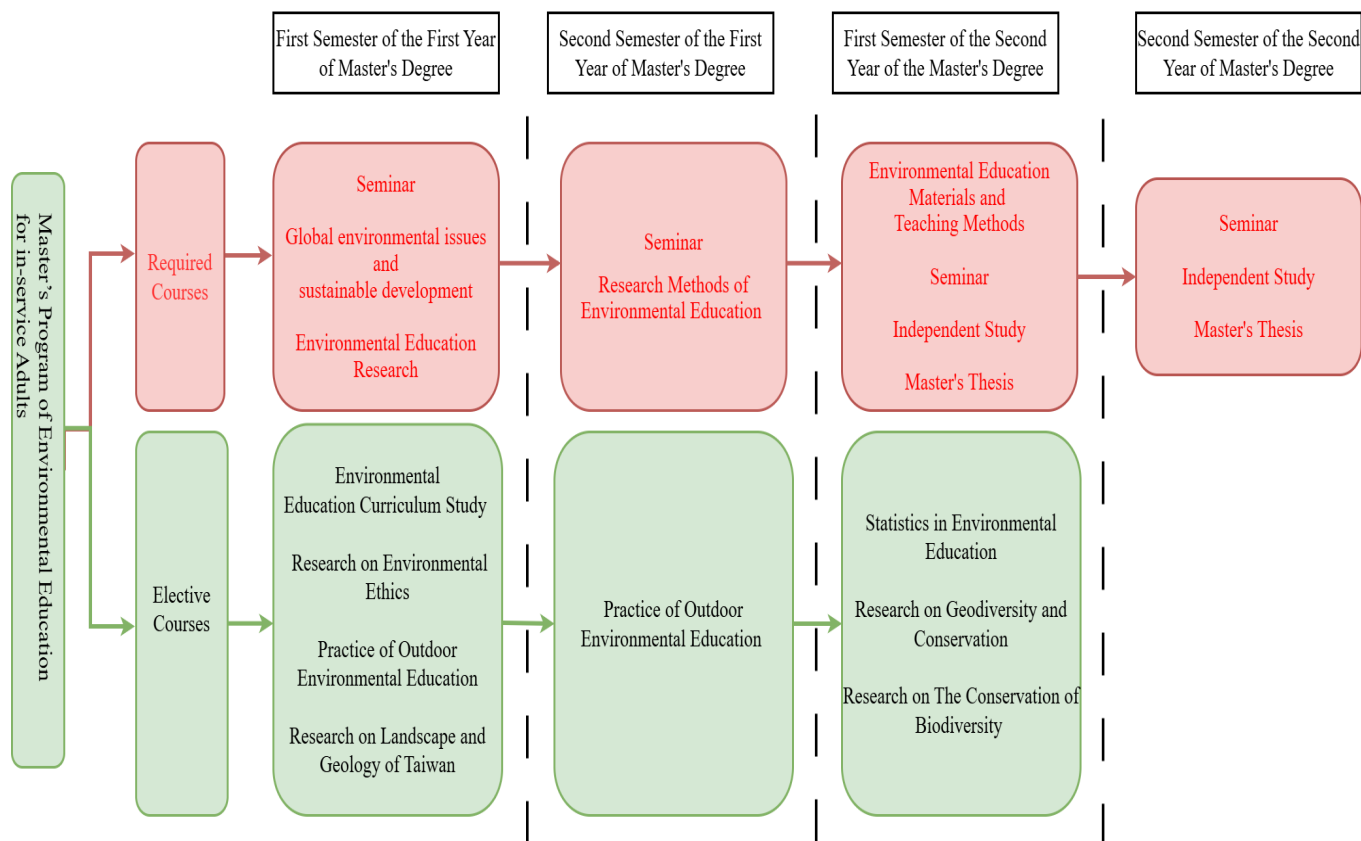
4. 課程說明

夜碩	碩一上學期	碩一下學期	碩二(含以上)上學期	碩二(含以上)下學期	應修學分數
必修	書報討論(0.5) 全球環境議題與永續發展 環境教育研究	書報討論(0.5) 環境教育研究法	書報討論(0.5) 獨立研究(1) 碩士論文(2) 環境教育教材教法	書報討論 (0.5) 獨立研究(1) 碩士論文(2)	16
選修	核心選修 環境教育課程研究 戶外環境教育實務 永續校園的規劃與經營 地方永續發展議題與策略 台灣的地形與地質環境研究 環境倫理學研究	環境解說實務 科學教育 都市營造與空間規劃 環境研究方法論	環境教育統計方法		16 (含以上)
	選修 環境教育哲學與人文 環境影響評估研究	環教網站經營與設計 棲地經營管理 環境資源調查 環境科學 自然科教材教法	環境教育實務 地景多樣性保育研究 生物多樣性保育研究	保育生物學 生態旅遊特論	
合計	6-8 學分	6-8 學分	6-8 學分	6-8 學分	32

四、課程地圖

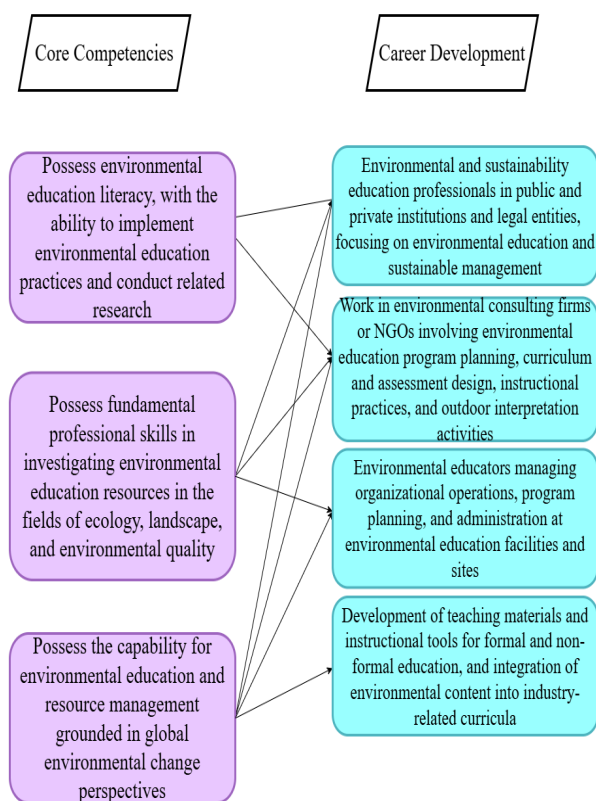


Curriculum Map of the Department of Earth and Life Sciences (Master's Program of Environmental Education for in-service Adults)



* Required Courses

* Elective Courses



五、必修科目

年級/ Year	類別 / Cate gory	科目中文名稱/ Course Name in Chinese	科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註 /Note
				學分/ Credit		時數/ Hours		
				一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second	
一年級	必修	書報討論	Seminar on Environmental Education and Resources	0.5		2		
		全球環境議題與永續發展	Global environmental issues and sustainable development	2		2		
		環境教育研究	Environmental Education Research	2		2		
		書報討論	Seminar on Environmental Education and Resources		0.5		2	
		環境教育研究法	Research Methods of Environmental Education		2		2	
二年級		環境教育教材教法	Environmental education teaching materials and methods	2		2		
		書報討論	Seminar on Environmental Education and Resources	0.5		2		
		書報討論	Seminar on Environmental Education and Resources		0.5		2	
		獨立研究	Independent Study	1		2		
		獨立研究	Independent Study		1		2	
		碩士論文	Master's Thesis	2				
		碩士論文	Master's Thesis		2			
		其它						

六、選修科目

年級/ Year	類別/ Category	科目中文名稱/ Course Name in Chinese	科目英文名稱/ Course Name in English	開課學期/ Semester				備註/Note
				學分/ Credit		時數/ Hours		
				一/ First	二/ Second	一/ First	二/ Second	
一年級	選修	環境教育課程研究	Environmental Education Curriculum Study	2		2		
		戶外環境教育實務	Practice of Outdoor Environmental Education	2		2		
		永續校園的規劃與經營	Planning and management for Sustainable Campus	2		2		
		台灣的地形與地質環境研究	Research on Landscape and Geology_of Taiwan	2		2		
		環境倫理學研究	Research on Environmental Ethics	2		2		
		環境教育哲學與人文	Humanities and Philosophy of Environmental Education	2		2		
		環境影響評估研究	Research on Environmental Impact Assessment	2		2		
		地方永續發展議題與策略	Local Sustainable Development Issues and Strategies	2		2		
		都市營造與空間規劃	Urban Environment and Planning		2		2	
		環境研究方法論	Methodology of Environmental Research		2		2	
		環境解說實務	Practice of Environmental Interpretation		2		2	

		科學教育	Scientific Education		2		2	
		環教網站經營與設計	Web-site Management and Design for Environmental Education		2		2	
		棲地經營管理	Habitat Management		2		2	
		環境資源調查	Investigation on Environmental Resources		2		2	
		環境科學	Environmental Science		2		2	
		自然科教材教法	Teaching Materials and Methods of Science and Technology		2		2	
二年級	選修	環境教育統計方法	Statistics in Environmental Education	2		2		
		環境教育實務	Practices for Environmental Education	2		2		
		地景多樣性保育研究	Research on Geodiversity and Conservation	2		2		
		生物多樣性保育研究	Research on The Conservation of Biodiversity	2		2		
		保育生物學	Conservation Biology		2		2	
		生態旅遊特論	Special Topics on Ecotourism		2		2	
		其它						