

嘉南藥理大學

環境資源管理系選課指南 (112學年度)

環境資源管理系課程係以本位課程之精神與架構，以就業為課程導向，強調實務應用與實作技能培育，設計畢業學生所需修讀之課程。課程科目包括，校訂核心課程、校訂發展通識課程、院訂專業必修課程、系訂專業必修課程及系訂專業選修課程。畢業最低學分為 **128** 學分；含「核心通識：**16** 學分；發展通識：**12** 學分；專業必修：**50** 學分；專業選修：**50** 學分」；學生畢業時須修讀非本系課程至少 10 學分，或完成一個跨領域學分學程【微學程(不含本系職能微學程)、學分學程、就業學程及產業學院】；檢定方面，為了增加畢業生未來職場競爭力，特別要求學生基本能力的養成，包括英文基本能力檢定，資訊基本能力檢定及專業核心能力檢定。課程規劃理論與實務課程並重，並強調實作能力訓練，於每一學期至少含一~二門實作課程，及大四開設實務專題與環境保護工作實習課程等課程；專業選修方面，學生可依個人興趣及未來職涯發展方向，選擇所需專業模組課程，本系專業模組設計根據未來職場就業導向，建立在提升環境品質管理基礎上，設計「零碳循環經濟模組」與「資源永續經營模組」專業模組，任一專業模組需修讀模組課程 6 門課程 12 學分以上，學生可依照職場進路規劃選修專業課程模組，修畢模組課程可於畢業成績單註明模組修畢說明。詳細課程可參考環境資源管理系課程圖譜並說明如下：

一、校訂核心通識課程：

基本核心通識課程科目：大學英文(一)、大學英文(二)、中文鑑賞與應用、國語文、運算思維、數位科技應用、程式設計與生活、歷史記憶與台灣文化、基礎服務學習(一)(二)、體育等課程，主要於一、二年級修讀。

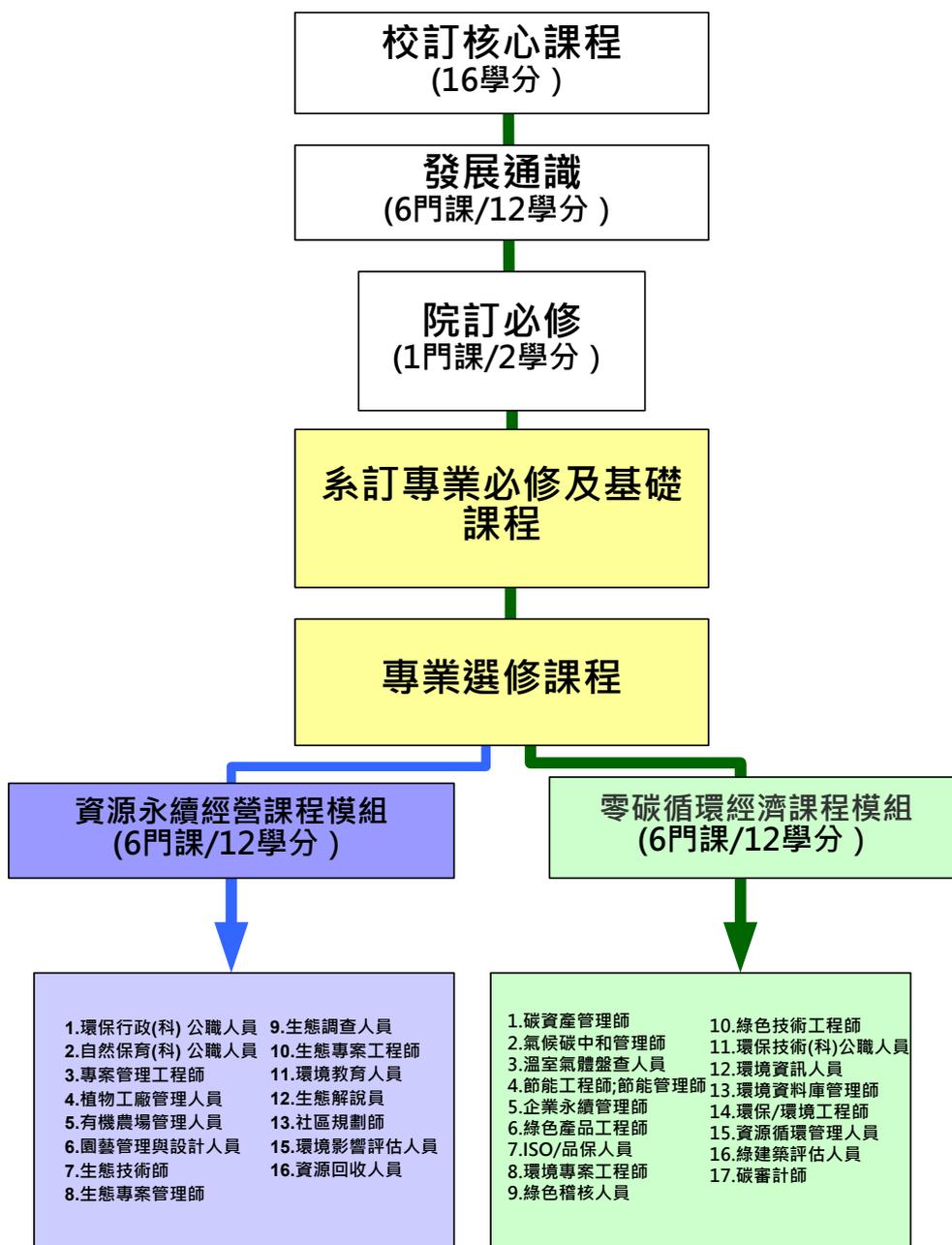
二、校訂發展通識課程：

包括通識樂活、通識職能、通識文藝、通識自然、通識社會及通識三創(創意、創新、創業)等領域共需修滿8學分，分別於二、三年級修讀。學生可考量自身興趣或未來需求，依照校訂排課時間自由選修，或自行安排空堂時間於其他年級開設班級加以選修，並建議儘量在原開課時間修讀完成必要之學分。

三、環境永續學院必修課程：

環境保護概論等 1 門課 2 學分，分別於一年級修讀。

環境資源管理系課程架構



四、系訂專業必修課程：

本系訂必修課程為環境資源管理之核心課程，共計 50 學分，各年級之課程配置如下：

1. 一年級必修課程：

主要為一般通識課程及專業基礎課程，其中專業基礎課程包括環境保護概論、基礎自然科學、基礎自然科學實驗、環境倫理、管理學概論、環境資源永續設

計、自然環境與資源、環境化學、環境化學實驗、環境生物學、水資源管理及英文基本能力檢定與資訊基本能力檢定等，以及院訂必修環境保護概論課程，主要著重在專業所需之基礎科學訓練，提供大一學生在環境、資源與管理三方面之基礎課程修讀；

2.二年級必修課程：

包括統計學、環境統計學實作、水質分析實驗、環境監測分析實驗、智慧環境監控、自然資源保育技術與實作、固體廢棄物等，主要著重在環境與資源之專業基礎課程，以及規劃分析與統計工具之課程修讀；

3.三年級必修為課程：

包括水資源再生與實務、環境資訊應用、環境資訊應用實作、溫室氣體盤查實作、環境保護與資源法規、綠色生產管理及低碳社區營造，主要著重在環境新穎科技、資源永續利用的學習，以及結合環境資源管理理論與應用之實務訓練課程的學習；

4.四年級必修課程：

包括環境保護工作實習、環境管理制度驗證與實作、實務專題、環境影響評估與管理實作及核心專業能力檢定，主要著重在環境品質控制、規劃管理及創新設計等實務操作與職場實務實習訓練等課程；

五、系訂專業選修課程：

系訂專業選修課程於一～四年級分別開設。就學期間，基於跨領域學習需要，學生畢業時須修讀非本系課程至少 10 學分，或完成一個跨領域學分學程【微學程(不包含本系職能微學程)、學分學程、就業學程及產業學院】，惟所修讀學分學程非本系課程學分數不足 10 學分者，須補足 10 學分。修讀他系(學位學程)課程或微型課程得予採認為本系選修學分，修讀他系課程經專業審查通過，得予採認為學位畢業專業選修學分，其累計學分數至多不超過畢業專業選修總學分之 1/2，若未獲採認得累計於畢業學分。本系選修課程主要區分為一般專業選修科目及模組課程選修科目，系訂專業選修課程必須達到 50 學分以上。一般專業選修課程科目，主要目的在於提升本系學生專業素養及專業能力而設計，學生可依自身興趣及需求自由選修。同時，基於系本位課程發展精神，依照學生未來就業方向，設計就業專業模組課程，並訂定就業專業模組課程需具備的重要課程科目，學生可依照個人未來就業發展方向，選修就業專

業模組課程。建立在提升「環境品質管理」目標，本系設計課程專業模組「零碳循環經濟」及「資源永續經營」等課程模組，建議學生選修課程時宜考量各課程模組所對應的未來就業方向與個人生涯發展規劃（參考課程模組介紹），符合本系要求至少選擇一組就業專業模組課程，並完成此課程模組需修讀完成之課程，至少 6 門課程科目(計 12 學分)以上，以提升個人專業職能，增加個人未來的職場競爭力。

六、系訂就業模組課程說明：

本課程模組設計，建立在提升環境品質之基本要求，朝向低碳設計、綠色設計、低毒與除物質的資源永續循環目標，根據未來就業導向，規劃本系專業模組課程，分別為「智慧綠色工業」及「資源永續經營」課程模組。

1. 「**零碳循環經濟模組**」主要以產業環境管理及綠色生產為發展方向，產業發展過程之概念包括，以永續設計為目標，以環境保護與綠色科技為基礎，強調綠色設計、綠色生產、綠色工廠、綠色產品設計、智慧化應用及綠色產業發展等。本模組相關之工作機會包括：

- (1).碳資產管理師
- (2).氣候碳中和管理師
- (3).溫室氣體盤查人員
- (4).節能工程師;節能管理師
- (5).企業永續管理師
- (6).綠色產品工程師
- (7).ISO/品保人員
- (8).環境專案工程師
- (9).綠色稽核人員(9).環境資訊人員
- (10).綠色技術工程師
- (11).環保技術(科)公職人員
- (12).環境資訊人員
- (13).環境資料庫管理師
- (14).環保/環境工程師
- (15).資源循環管理人員
- (16).綠建築評估人員
- (17).碳審計師等

根據職場所需具備之專業能力，系訂需修讀課程科目包括：智慧環境監控實務、環境資訊應用實作、綠色生產管理、環境管理制度驗證與實作、全

球環境議題與永續發展、環境規劃與管理、溫室氣體盤查與減量、溫室氣體稽核實作、環保文書實務、綠色創新與專利申請實作等課程，建議列為必要選修專業課程。另外，環境毒物學、有害廢棄物管理、再生能源、能源管理、生命週期評估與實務、國際綠色規範與環保標章、碳中和管理實務、企業社會責任實務、綠色產品設計與實務等，可根據個人時間與就業規劃修讀以上課程，修讀完成本模組課程，至少需修讀6門課程12學分以上。

2. 「資源永續經營模組」主要因應國家環境資源整合與統籌規劃的趨勢需要，以環境資源、生態資源與環境管理為基礎、強調自然資源保育與環境品質提升，應用於智慧農業，資源永續循環、資源再利用、綠色行銷、環境教育與綠色生活等永續管理經營之相關人才培育標，並強調智慧農業應用、資源循環再利用、環境教育之重要。此領域相關工作機會包括：

- (1).環保行政(科) 公職人員
- (2).自然保育(科) 公職人員
- (3).專案管理工程師
- (4).植物工廠管理人員
- (5).有機農場管理人員
- (6).園藝管理與設計人員
- (7).生態技術師
- (8).生態專案管理師
- (9).生態調查人員
- (10).生態專案工程師
- (11).環境教育人員
- (12).生態解說員
- (13).社區規劃師
- (15).環境影響評估人員
- (16).資源回收人員等

課程模組需具備課程科目包括：智慧環境監控實務、自然資源保育技術與實作、環境資訊應用實作、全球環境議題與永續發展、環境規劃與管理、溫室氣體盤查與減量、溫室氣體稽核實作、環保文書實務、綠色創新與專利申請實作等課程，建議列為必要選修專業課程。另外，生物多樣性、保育生物學、土壤資源與管理、生態調查與實作、環境微生物學、污染生物學、資源回收管理、零廢棄物管理與設計、社區營造與實務等，可根據個人時間與就業規劃修讀以上課程，修讀本模組，至少需修讀6門課程12學分以上。

七、學分抵免認定：（轉學或轉系生應特別注意）

抵免學分及課程辦法，屬於核心通識及發展通識科目，由本校通識中心認定；屬於系訂專業必修及專業選修，則由本系認定，所有抵免原則均需依照「嘉南藥理大學科目學分抵免辦法」統一規定辦理。

112學年度環境資源管理系四技課程地圖

基礎服務學習 (一)	大學英文 (一)	運算思維	體育
基礎服務學習 (二)	大學英文 (二)	數位科技應用	中文鑑賞與應用
資訊基本能力檢定	英文基本能力檢定	歷史記憶與台灣文化	程式設計與生活

通識樂活	通識職能		
通識三創	通識社會	通識文藝	通識自然

環境保護概論

基礎自然科學	基礎自然科學實驗	環境倫理	自然環境與資源	管理學	環境資源永續設計
環境監測分析實驗 (一)	環境化學	水資源管理	環境生物學	統計學	環境監測分析實驗 (二)
智慧環境監控實務	固體廢棄物	環境經濟學	自然資源保育技術與實作	環境統計實作	環境資訊應用實作
綠色生產管理	溫室氣體盤查與減量實作	溫室氣體稽核實作	低碳社區營造	環境保護與資源法規	環境管理制度驗證與實作
實務專題	環境影響評估與管理實作	核心專業能力檢定	環境保護工作實習		

- 第一年
- 第二年
- 第三年
- 第四年

專題研究(一)	程式設計應用	環境資料庫處理	環境教育解說與導覽	電腦製圖設計與應用
專題研究(二)	環保專業英文	專案管理	生態觀光學	國土規劃管理
		產業環保工作實習		

環境生態學	全球環境議題與永續發展	環境資訊應用	環保文書實務	環保行政學
	零廢棄物管理與設計	環境規劃與管理	環境資源管理產業實習	

土壤資源與管理	環境微生物學	生物多樣性
環境教育	污染生物學	生態調查與實作
資源回收管理	環境教育教材教法	社區營造與實務
	保育生物學	

再生能源	環境毒物學	有害廢棄物管理
生命週期評估與實務	能源管理	綠色設計與實務
碳中和管理實務	國際綠色規範與環保標準	綠色創新與專利申請實務
	企業社會責任實務	

資源永續經營課程模組

淨零循環經濟課程模組

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. 環保行政(科) 公職人員 | 9. 生態調查人員 |
| 2. 自然保育(科) 公職人員 | 10. 生態專案工程師 |
| 3. 專案管理工程師 | 11. 環境教育人員 |
| 4. 植物工廠管理人員 | 12. 生態解說員 |
| 5. 有機農場管理人員 | 13. 社區規劃師 |
| 6. 園藝管理與設計人員 | 15. 環境影響評估人員 |
| 7. 生態技術師 | 16. 資源回收人員 |
| 8. 生態專案管理師 | |

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 碳資產管理師 | 10. 綠色技術工程師 |
| 2. 氣候碳中和管理師 | 11. 環保技術(科)公職人員 |
| 3. 溫室氣體盤查人員 | 12. 環境資訊人員 |
| 4. 節能工程師; 節能管理師 | 13. 環境資料庫管理師 |
| 5. 企業永續管理師 | 14. 環保/環境工程師 |
| 6. 綠色產品工程師 | 15. 資源循環管理人員 |
| 7. ISO/品保人員 | 16. 綠建築評估人員 |
| 8. 環境專案工程師 | 17. 碳審計師 |
| 9. 綠色稽核人員 | |

全校核心課程

發展通識

院訂必修

系訂必修專業課程

一般專業選修

專業模組課程

模組名稱

工作職稱