

認證規範 4：課程之組成

請以文字綜合說明受認證系所確實滿足認證規範 4.1~4.2 之要求，並輔以相關圖表及提供具體佐證資料。

項目	內容
AC 2010 規範 4 之要求	<p>本規範評量學系之課程規劃及組成：</p> <p>4.1 學系課程設計與內容須與教育目標一致，且至少應包含數學及基礎科學、工程專業課程及通識課程三大要素，其中：</p> <p>4.1.1 數學及基礎科學課程須佔最低畢業學分之四分之一以上。</p> <p>4.1.2 工程專業課程須佔最低畢業學分之八分之三以上。</p> <p>4.1.3 通識課程須與專業領域均衡，並與學系教育目標一致。</p> <p>4.2 課程規劃與教學須考量產業需求，並能培養學生將所學應用在工程實務的能力。</p>
具體佐證內容	<p><input type="checkbox"/> 須提供學系 93-98 學年度課程規劃與課程地圖（含課程擋修規定），可參考表 4-1、4-2 加以說明。</p> <p><input type="checkbox"/> 須說明學系 98 學年度課程分析及相關修課規定，可參考表 4-3 加以說明。</p> <p><input type="checkbox"/> 須佐證學系滿足認證規範 4.1.1~4.1.3 所要求之課程組成百分比，可參考表 4-4、4-5 加以說明。</p> <p><input type="checkbox"/> 須說明學系如何規劃該領域專業倫理議題，可參考表 4-6 加以說明。</p> <p><input type="checkbox"/> 須佐證課程內容包括培養學生具備持續學習之能力。</p> <p><input type="checkbox"/> 須說明學系如何規劃適量且具品質的實作/設計課程，以整合學生課堂所學知識及訓練學生問題解決能力，可參考表 4-6 加以說明。</p> <p><input type="checkbox"/> 須佐證學系透過外界人士演講、校外觀摩、實習、競賽、及業界參與等方式，讓學生體驗產業界情況之成果與記錄。</p> <p><input type="checkbox"/> 須說明學系檢討課程規劃之措施與執行方式，並佐證其執行結果與相關記錄（須能突顯課程調整或改善的措施），可參考表 4-7 加以說明。</p> <p><input type="checkbox"/> 除上述內容，學系依實際情況增加相關佐證文件與說明。</p>
於實地訪評現場佐證之文件	<p><input type="checkbox"/> 教學評量相關問卷調查或資料</p> <p><input type="checkbox"/> 課程規劃相關會議記錄</p> <p><input type="checkbox"/> 必修課程教科書清單(含書名、作者、出版社及出版年)</p>

項目	內容
	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="427 253 922 293"><input type="checkbox"/> 學生實習單位資料及實習紀錄<li data-bbox="427 304 1394 389"><input type="checkbox"/> 完成「自評報告書」之表 4-2 所根據之學生成績單影本（依成績低、中、高各取樣本 2 份）<li data-bbox="427 400 1166 441"><input type="checkbox"/> 授課中與「專業倫理」議題相關之教材或講義<li data-bbox="427 452 679 492"><input type="checkbox"/> 各課程綱要表

認證規範 4：課程之組成

本系以基礎學理配合應用技術為教學研究重點，以培育研究機構與產業界迫切需要之高級電子工程人才為教學目標，著重實用科技之培訓與整合。同時，為因應國家電子工業之發展及技職教育之需要，本系將運用現有之師資及設備，積極辦理技職教師之在職訓練，提供產業界電子專業人員進修及研究發展機會，期使本系成為中部地區高級電子工業人才培訓及技術發展推廣中心。本系以微波與通訊、系統晶片(SOC)設計、與光電等三個領域為培育重點。

微波與通訊領域方面主要培育微波與通訊所需之專業人才，課程內容包括通訊編碼技術、通訊安全、關鍵性射頻前端模組之開發、無線網路、天線設計、波導元件、微波主動與被動電路設計、電腦輔助射頻模組晶片設計(與 VLSI/CAD 組配合)等。另外，在 EMC/EMI 方面亦將開設部份(相關)課程。

而系統晶片設計領域則致力於超大型積體電路設計與電子設計自動化 (VLSI/EDA) 所需之相關專要人才培育，課程內容涵蓋 CPU 設計、計算機系統架構、可重組計算機系統、編譯技術、作業系統、平行處理以及電腦網路、電腦輔助晶片設計、低功率電路設計自動化、特殊應用積體電路設計、佈局方法等。

光電與半導體領域則是訓練研究光電半導體材料、光電元件和量子元件等之光學特性之人才，並致力於半導體雷射的設計與光電特性研究，以非破壞性的方法鑑定光電半導體材料的品質、光電元件和量子元件的微結構，作為開發新材料及新元件之參考。課程內容涵蓋光電半導體元件、光電半導體材料、光通訊元件、光電特性分析、半導體雷射、分子束磊晶成長等。

4.1 課程的設計

本學系所由 93 至 98 學年已開課程及選課地圖如表 4-1、4-2 所示，其中課程內容依工程教育認證所規劃之數學及基礎科學、工程專業課程及通識課程等三大要素進行分析，其結果顯示本學系三個專業分工的各項要素所佔的比例，均符合工程教育認證所規定的標準。各科課程中三大要素所佔比重如表 4-3 所示。以下是以 93 至 98 學年開課課程內容分析說明：

- 4.1.1 數學及基礎科學(25%): (合計 50 學分，含必修 31.75 學分以及選修 18.25 學分) $50/128 = 39.1\% > 25\%$ ，主要必修科目包含:微積分(一、二)(3/3, 3/3)、普通物理(一、二)(3/3, 3/3)、工程數學(一、二)(3/3, 3/3)、電路學(一、二)(3/3, 3/3)、電子學(一、二)(3/3, 3/3)、電磁學(一、二) (3/3)、電子工程導論(1/1)、程式設計(3/3)、計算機概論(3/3)、數位邏輯(3/3)、線性系統(3/3)等。主要選修科目包含:線性代數(3/3)、機率與統計(3/3)、近代物理(3/3)等。
- 4.1.2 工程專業課程(37.5%):分微波與通訊領域、SOC 領域、光電領域個別分析。專業課程分由共同必修、共同選修、與專精選修課程組成，其中主要共同必修課程包括: 電路學(一、二)(3/3, 3/3)、電子學(一、二)(3/3, 3/3)、電子技術(一、二)(2/4, 2/4)、電子學(三) (3/3)、電子技術(三)(2/4)、電磁學(一、二) (3/3, 3/3)、數位邏輯(3/3)、線性系統(3/3)、各分組實務專題(2/4)等共 41.8 學分。主要共同選修課程

包含: 物件導向程式設計(3/3)、資料結構(3/3)、數位邏輯設計技術(2/4)、近代物理(3/3)、程式語言(3/3)、組合語言(3/3)、固態物理導論(3/3)、多媒體技術與應用(3/3)、作業系統(3/3)、計算機組織(3/3)、複變函數(3/3)、固態電子元件(3/3)、電子電路(3/3)、微處理機技術(2/4)、工程光學(3/3)、工程經濟學(3/3)共 43.5 學分。

- (1) 微波與通訊領域的專精選修課程有通訊原理(3/3)、射頻電路設計(3/3)、隨機程序與應用(3/3)、通訊電子技術(2/4)、通訊系統分析與模擬(3/3)、微波工程(3/3)、通訊電子學(3/3)、數位通訊概論(3/3)、射頻電路技術(3/3)、數位電視系統原理及軟體技術(3/3)、數位影音編碼技術(3/3)、無線通訊概論(3/3)、天線設計(3/3)、微波積體電路設計(3/3)、數位傳輸技術(3/3)、電磁相容理論與實務(3/3)、微波與通訊實務專題(一、二)(2/4, 2/4)共 51 學分，與共同必選修學分共有 136 學分，佔畢業學分百分比 $136/128=106\%$ 。
- (2) SOC 領域的專精選修課程涵蓋雜型晶片設計(3/3)、數位積體電路設計(3/3)、VLSI 設計導論(3/3)、中央處理單元設計(3/3)、可測性積體電路設計(3/3)、電腦輔助最佳化設計(3/3)、硬體描述語言(3/3)、半導體元件物理(3/3)、積體電路測試方法(3/3)、超大型積體電路設計技術(3/3)、超大型積體電路佈局設計(3/3)、SOPC 設計架構(3/3)、計算機網路(3/3)、高等計算機結構(3/3)、嵌入式系統(3/3)、系統晶片設計技術(3/3)、介面設計(3/3)、計算機實務專題(一、二)(2/4, 2/4)、IC 設計實務專題(一、二)(2/4, 2/4)共 59 學分，與共同必選修學分共有 136 學分，佔畢業學分百分比 $136/128=106\%$ 。
- (3) 光電領域的專精選修課程包括光電與半導體量測技術(3/3)、微電子材料與製程(3/3)、光電子學(3/3)、TFT-LCD 背光源電源設計(3/3)、半導體雷射(3/3)、光纖通訊(3/3)、光電半導體元件(3/3)、光電工程概論(3/3)、光電實務專題(一、二)(2/4, 2/4)共 28 學分，與共同必選修學分共有 113 學分，佔畢業學分百分比 $113/128=88\%$ 。

由表 4-4 學生成績單分析表可知，畢業學生修習課程在數學及基礎科學、工程專業課程的比重均符合工程教育認證所規定的標準。

4.1.3 通識課程本校通識教育理念：(1)廣泛的文化素養、(2)有效的公民社會參與、(3)廣博的基礎科學知識、(4)深刻的倫理情操、(5)積極的實踐能力。除透過正式課程的修讀外，並藉由舉辦演講、研討會、參訪、展覽、競賽、服務學習、藝文活動等非正式課程，以實踐本校通識教育理念。

通識必修正式課程包含：

1. 基礎通識：國文(一)(二)各 3 學分，共 6 學分，英文(一)(二)各 3 學分，共 6 學分；以及公民素養：修畢 3 門課，每門 2 學分，共 6 學分(請參閱表 4-5 通識課程清單及修課規定)
2. 進階通識：至少修畢 5 門課，每領域至少 1 門課，每門 2 學分，共 10 學分(請參閱表 4-5 通識課程清單及修課規定)

4.2 課程規劃與教學須考量產業需求，並能培養學生將所學應用在工程實務的能力

本學系在專業課程教學方面一向要求嚴格，本學系亦有多位教師來自業界或與業界互動頻繁，在課程規劃時，也邀請產業界人士參與，考慮產業界之需求。近年來聘任多位產業界之兼任教師，讓學生對業界的發展與現況有更深入的認識。本學系也不定期邀請業界人士蒞校專題演講，以體認及學習企業界之寶貴經驗。

本學系亦配合產業需求，依行政院勞工委員會職業訓練局的年度產業人才投資計畫，多次辦理“電子電路設計與模擬碩士學分班”，培訓電子專業人才，以服務社會，為國內產業貢獻心力。

本學系於大三下及大四上規劃一門專題研究課程，目前分為四大領域，學生可依自己的興趣從事相關領域之專題研究。本課程之主要精神為透過實作，來培養同學工程設計、問題的解決、系統整合以及持續學習之能力，以整合應用課堂所學的專業學識與技能。

4.3 課程的發展及持續改善機制

本學系所有的課程均有質化和量化的評量方式，以確保學生能確實達到核心能力。為了落實此點，本學系所有的課程都必須撰寫課程大綱如表 4-6 所示，其中必須明確的訂定課程目標，以及教師預期學生在修畢課程時所能獲得的知識和具備之核心能力，以顯示該課程對本學系整體教育目標之貢獻。本學系依學校規定設置有系課程委員會，定期開會檢討課程之組成。課程改善機制及實際運作過程請參考表 4-7。主要的回饋輸入包含：畢業生及系友之問卷調查、業者及雇主之問卷調查、課程期末問卷調查、師生座談、家長之期望、業界之需求等。

表 4-1 93-98 學年課程規劃表

年度	開課年級	課程名稱	必/選修	授課老師
93	電子一	體育(一)	必修	王翔星
	電子一	微積分(一)	必修	陳偉立
	電子一	計算機概論	必修	吳宗益
	電子一	普通物理(一)	必修	徐順益
	電子一	程式設計	必修	黃宗柱
	電子一	電子工程導論	必修	黃宗柱
	電子一	英文(一)	必修	黃儀
	電子一	國文(一)	必修	游志誠
	電子一	中國歷史	必修	陳文豪
	電子二	資料結構	選修	吳宗益
	電子二	數位邏輯設計技術	選修	黃其泮
	電子二	工程數學(一)	必修	陳勛祥
	電子二	電路學(二)	必修	林得裕
	電子二	電子技術(一)	必修	李清和
	電子二	電子學(一)	必修	李清和
	電子三	複變函數	選修	洪萬鑄
	電子三	硬體描述語言	選修	黃宗柱
	電子三	微電子製程與設備	選修	陳勛祥
	電子三	計算機組織	選修	黃其泮
	電子三	通訊理論	選修	何明華
	電子三	電力電子學技術	選修	盧昭正
	電子三	電力電子學	選修	盧昭正
	電子三	電子技術(三)	必修	林得裕
	電子三	電子學(三)	必修	林得裕

電子三	電磁學(二)	必修	何明華
電子三	中華民國憲法與立國精神	必修	劉兆隆
電子四	工科教學實習	選修	陳淑容
電子四	工程光學	選修	陳偉立
電子四	實務專題(一)	必修	何明華
電子一	物件導向程式設計	選修	黃宗柱
電子一	電路學(一)	必修	林得裕
電子一	數位邏輯設計	必修	黃其泮
電子一	普通物理(二)	必修	徐順益
電子一	微積分(二)	必修	陳偉立
電子一	英文(二)	必修	黃儀
電子一	體育(二)	必修	周琿
電子一	中西文化交流史	必修	陳文豪
電子一	線性代數	選修	李清和
電子一	國文(二)	必修	游志誠
電子二	機率與統計	選修	何明華
電子二	近代物理	選修	陳偉立
電子二	電子材料	選修	吳正信
電子二	組合語言	選修	黃其泮
電子二	線性系統	必修	洪萬鑄
電子二	電磁學(一)	必修	何明華
電子二	電子技術(二)	必修	李清和
電子二	電子學(二)	必修	李清和
電子二	工程數學(二)	必修	陳勳祥
電子三	離型晶片設計	選修	吳宗益
電子三	實務專題(一)	必修	李清和
電子三	工科教材教法	選修	陳淑容

	電子三	計算機網路	選修	吳宗益
	電子三	固態電子學	選修	陳勛祥
	電子三	電子電路	選修	陳勛祥
	電子三	微處理機技術	選修	黃其泮
	電子三	作業系統	選修	吳宗益
	電子三	自動控制	選修	盧昭正
	電子三	電子儀錶學	選修	黃其泮
	電子三	民主與社會	必修	劉兆隆
	電子四	數位訊號處理	選修	洪萬鑄
	電子四	工業管理	選修	吳天元
	電子四	實務專題(二)	必修	陳偉立
94	電子一	體育(一)	必修	陳世恩
	電子一	計算機概論	必修	張孟洲
	電子一	程式設計	必修	吳宗益
	電子一	普通物理(一)	必修	徐順益
	電子一	微積分(一)	必修	陳偉立
	電子一	電子工程導論	必修	何明華
	電子一	英文(一)	必修	楊淑
	電子一	國文(一)	必修	游志誠
	電子一	中國歷史	必修	蔡泰彬
	電子二	近代物理	選修	陳偉立
	電子二	程式語言	選修	黃其泮
	電子二	數位邏輯設計技術	選修	黃其泮
	電子二	資料結構	選修	黃其泮
	電子二	電路學(二)	必修	林得裕
	電子二	電子技術(一)	必修	陳勛祥
	電子二	電子學(一)	必修	李清和

電子二	工程數學(一)	必修	陳勛祥
電子三	複變函數	選修	洪萬鑄
電子三	固態電子元件	選修	吳正信
電子三	計算機組織	選修	張孟洲
電子三	硬體描述語言	選修	黃宗柱
電子三	通訊系統	選修	洪萬鑄
電子三	電磁學(二)	必修	何明華
電子三	電子技術(三)	必修	林得裕
電子三	電子學(三)	必修	林得裕
電子三	中華民國憲法與立國精神	必修	劉兆隆
電子四	工科教學實習	選修	陳淑容
電子四	超大型積體電路設計技術	選修	吳宗益
電子四	超大型積體電路設計	選修	黃宗柱
電子四	半導體元件物理	選修	陳勳祥
電子四	被動微波電路設計	選修	洪萬鑄
電子四	高等電磁學	選修	李清和
電子四	實務專題(二)	必修	何明華
電子一	物件導向程式設計	選修	黃宗柱
電子一	電路學(一)	必修	林得裕
電子一	普通物理(二)	必修	徐順益
電子一	微積分(二)	必修	陳偉立
電子一	數位邏輯設計	必修	黃其泮
電子一	英文(二)	必修	楊淑
電子一	國文(二)	必修	游志誠
電子一	中西文化交流史	必修	蔡泰彬
電子一	體育(二)	必修	陳世恩
電子二	固態物理導論	選修	吳正信

	電子二	組合語言	選修	張孟洲
	電子二	線性系統	必修	洪萬鑄
	電子二	電磁學(一)	必修	何明華
	電子二	電子技術(二)	必修	陳勛祥
	電子二	電子學(二)	必修	李清和
	電子二	工程數學(二)	必修	陳勛祥
	電子二	線性代數	選修	洪萬鑄
	電子三	工科教材教法	選修	陳淑容
	電子三	離型晶片設計	選修	吳宗益
	電子三	電子電路	選修	陳勛祥
	電子三	機率與統計	選修	何明華
	電子三	微處理機技術	選修	黃其泮
	電子三	IC 設計實務專題(一)	必修	黃宗柱
	電子三	計算機實務專題(一)	必修	張孟洲
	電子三	光電實務專題(一)	必修	吳正信
	電子三	微波與通訊實務專題(一)	必修	何明華
	電子三	民主與社會	必修	劉兆隆
	電子四	工程光學	選修	陳偉立
	電子四	實務專題(二)	必修	林得裕
95	電子一	體育(一)	必修	楊亮梅
	電子一	計算機概論	必修	張孟洲
	電子一	程式設計	必修	吳宗益
	電子一	電子工程導論	必修	李清和
	電子一	普通物理(一)	必修	徐順益
	電子一	微積分(一)	必修	陳偉立
	電子一	英文(一)	必修	儲湘君
	電子一	國文(一)	必修	游志誠

電子一	台灣民俗	必修	陳文豪
電子二	近代物理	選修	陳偉立
電子二	數位邏輯設計技術	選修	黃其泮
電子二	電路學(二)	必修	林得裕
電子二	電子技術(一)	必修	陳勛祥
電子二	電子學(一)	必修	李清和
電子二	工程數學(一)	必修	陳勛祥
電子三	通訊理論	選修	何明華
電子三	硬體描述語言	選修	黃宗柱
電子三	固態電子元件	選修	吳正信
電子三	計算機組織	選修	張孟洲
電子三	作業系統	選修	黃其泮
電子三	電磁學(二)	必修	何明華
電子三	電子技術(三)	必修	林得裕
電子三	電子學(三)	必修	林得裕
電子三	憲法與人權	必修	洪翠娥
電子四	工科教學實習	選修	陳淑容
電子四	數位訊號處理	選修	洪萬鑄
電子四	IC設計實務專題(二)	必修	黃宗柱
電子四	計算機實務專題(二)	必修	張孟洲
電子四	光電實務專題(二)	必修	陳偉立
電子四	微波與通訊實務專題(二)	必修	洪萬鑄
電子一	線性代數	選修	何明華
電子一	電路學(一)	必修	林得裕
電子一	微積分(二)	必修	陳偉立
電子一	數位邏輯	必修	黃其泮
電子一	英文(二)	必修	儲湘君

電子一	國文(二)	必修	游志誠
電子一	普通物理(二)	必修	徐順益
電子一	體育(二)	必修	楊亮梅
電子二	組合語言	選修	黃其泮
電子二	固態物理導論	選修	吳正信
電子二	線性系統	必修	洪萬鑄
電子二	電磁學(一)	必修	何明華
電子二	電子學(二)	必修	李清和
電子二	電子技術(二)	必修	陳勛祥
電子二	工程數學(二)	必修	陳勛祥
電子三	IC設計實務專題(一)	必修	黃宗柱
電子三	光電實務專題(一)	必修	陳偉立
電子三	計算機實務專題(一)	必修	張孟洲
電子三	微波與通訊實務專題(一)	必修	何明華
電子三	工科教材教法	選修	陳淑容
電子三	中央處理單元設計	選修	張孟洲
電子三	通訊電子技術	選修	洪萬鑄
電子三	工程光學	選修	陳偉立
電子三	電腦輔助最佳化設計	選修	吳宗益
電子三	離型晶片設計	選修	吳宗益
電子三	國家與公民社會	必修	劉兆隆
電子三	電子電路	選修	陳勛祥
電子三	微處理機技術	選修	黃其泮
電子四	主動微波電路設計	選修	洪萬鑄
電子四	嵌入式處理器系統	選修	張孟洲
電子四	系統晶片設計技術	選修	張孟洲
電子四	光電半導體元件	選修	林得裕

96	電子一	體育(一)	必修	楊亮梅
	電子一	電子工程導論	必修	李清和
	電子一	計算機概論	必修	張孟洲
	電子一	程式設計	必修	吳宗益
	電子一	普通物理(一)	必修	徐順益
	電子一	微積分(一)	必修	陳偉立
	電子一	英文(一)	必修	楊淑
	電子一	國文(一)	必修	游志誠
	電子二	工程經濟學	選修	陳志成
	電子二	機率與統計	選修	何明華
	電子二	資料結構	選修	黃其泮
	電子二	近代物理	選修	陳偉立
	電子二	數位邏輯設計技術	選修	黃其泮
	電子二	電路學(二)	必修	林得裕
	電子二	電子技術(一)	必修	陳勛祥
	電子二	工程數學(一)	必修	陳勛祥
	電子二	電子學(一)	必修	李清和
	電子二	教育哲學	選修	楊忠斌
	電子三	硬體描述語言	選修	黃宗柱
	電子三	電子學(三)	必修	林得裕
	電子三	電子技術(三)	必修	林得裕
	電子三	固態電子元件	選修	吳正信
	電子三	射頻電路設計	選修	洪萬鑄
	電子三	通訊系統	選修	洪萬鑄
	電子三	計算機組織	選修	張孟洲
	電子三	電磁學(二)	必修	何明華
	電子四	工科教學實習	選修	陳淑容

電子四	微電子材料與製程	選修	吳正信
電子四	介面設計	選修	黃其泮
電子四	教育行政	選修	張瑞村
電子四	超大型積體電路佈局設計	選修	陳勛祥
電子四	超大型積體電路設計技術	選修	吳宗益
電子四	被動微波電路設計	選修	洪萬鑄
電子四	IC 設計實務專題(二)	必修	吳宗益
電子四	超大型積體電路設計	選修	黃宗柱
電子四	微波與通訊實務專題(二)	必修	洪萬鑄
電子四	高等計算機架構	選修	張孟洲
電子四	光電實務專題(二)	必修	陳偉立
電子四	計算機實務專題(二)	必修	張孟洲
電子一	英文(二)	必修	楊淑
電子一	線性代數	選修	何明華
電子一	電路學(一)	必修	林得裕
電子一	數位邏輯	必修	黃其泮
電子一	微積分(二)	必修	陳偉立
電子一	普通物理(二)	必修	徐順益
電子一	國文(二)	必修	游志誠
電子一	體育(二)	必修	楊亮梅
電子二	組合語言	選修	張孟洲
電子二	線性系統	必修	洪萬鑄
電子二	電磁學(一)	必修	何明華
電子二	電子技術(二)	必修	陳勛祥
電子二	電子學(二)	必修	李清和
電子二	工程數學(二)	必修	陳勛祥
電子二	固態物理導論	選修	吳正信

	電子二	計算機網路	選修	吳宗益
	電子三	微波與通訊實務專題(一)	必修	何明華
	電子三	工程光學	選修	陳偉立
	電子三	數位積體電路設計	選修	易昶霽
	電子三	中央處理單元設計	選修	張孟洲
	電子三	電腦輔助最佳化設計	選修	吳宗益
	電子三	射頻電路技術	選修	洪萬鑄
	電子三	雜型晶片設計	選修	吳宗益
	電子三	光電與半導體量測技術	選修	林得裕
	電子三	電子電路	選修	陳勛祥
	電子三	IC設計實務專題(一)	必修	黃宗柱
	電子三	計算機實務專題(一)	必修	張孟洲
	電子三	光電實務專題(一)	必修	吳正信
	電子四	無線通訊	選修	洪萬鑄
	電子四	系統晶片設計技術	選修	張孟洲
97	電子一	體育(一)	必修	楊亮梅
	電子一	微積分(一)	必修	陳偉立
	電子一	國文(一)	必修	游志誠
	電子一	英文(一)	必修	游毓玲
	電子一	普通物理(一)	必修	徐順益
	電子一	程式設計	必修	吳宗益
	電子一	計算機概論	必修	張孟洲
	電子一	電子工程導論	必修	林得裕
	電子二	電子技術(一)	必修	陳勛祥
	電子二	機率與統計	選修	何明華
	電子二	電子學(一)	必修	熊大為
	電子二	工程數學(一)	必修	洪萬鑄

電子二	近代物理	選修	陳偉立
電子二	電路學(二)	必修	林得裕
電子二	數位邏輯設計技術	選修	黃其泮
電子三	固態電子元件	選修	吳正信
電子三	微波工程	選修	洪萬鑄
電子三	通訊原理	選修	熊大為
電子三	電子學(三)	必修	陳勛祥
電子三	電子技術(三)	必修	林得裕
電子三	電磁學(二)	必修	何明華
電子三	計算機組織	選修	張孟洲
電子三	硬體描述語言	選修	黃宗柱
電子三	微處理機技術	選修	黃其泮
電子四	IC 設計實務專題(二)	必修	吳宗益
電子四	光電半導體元件	選修	王偉凱
電子四	計算機實務專題(二)	必修	張孟洲
電子四	光電實務專題(二)	必修	陳偉立
電子四	微波與通訊實務專題(二)	必修	何明華
電子一	數位邏輯	必修	黃其泮
電子一	普通物理(二)	必修	徐順益
電子一	電路學(一)	必修	林得裕
電子一	微積分(二)	必修	陳偉立
電子一	線性代數	選修	何明華
電子一	英文(二)	必修	游毓玲
電子一	國文(二)	必修	游志誠
電子一	體育(二)	必修	楊亮梅
電子二	電子學(二)	必修	熊大為
電子二	資料結構	選修	黃其泮

	電子二	組合語言	選修	張孟洲
	電子二	線性系統	必修	洪萬鑄
	電子二	電磁學(一)	必修	何明華
	電子二	固態物理導論	選修	吳正信
	電子二	工程數學(二)	必修	洪萬鑄
	電子二	多媒體技術與應用	選修	吳宗益
	電子二	電子技術(二)	必修	陳勛祥
	電子三	微波與通訊實務專題(一)	必修	何明華
	電子三	光電實務專題(一)	必修	吳正信
	電子三	計算機實務專題(一)	必修	張孟洲
	電子三	離型晶片設計	選修	吳宗益
	電子三	數位通訊概論	選修	熊大為
	電子三	工程光學	選修	陳偉立
	電子三	電子電路	選修	陳勛祥
	電子三	VLSI 設計導論	選修	黃宗柱
	電子三	IC 設計實務專題(一)	必修	黃宗柱
	電子四	微電子製程與設備	選修	王偉凱
98	電子一	體育(一)	必修	楊亮梅
	電子一	計算機概論	必修	張孟洲
	電子一	電子工程導論	必修	林得裕
	電子一	普通物理(一)	必修	徐順益
	電子一	程式設計	必修	吳宗益
	電子一	微積分(一)	必修	陳偉立
	電子一	英文(一)	必修	游毓玲
	電子一	國文(一)	必修	林逢源
	電子二	電路學(二)	必修	林得裕
	電子二	工程數學(一)	必修	洪萬鑄

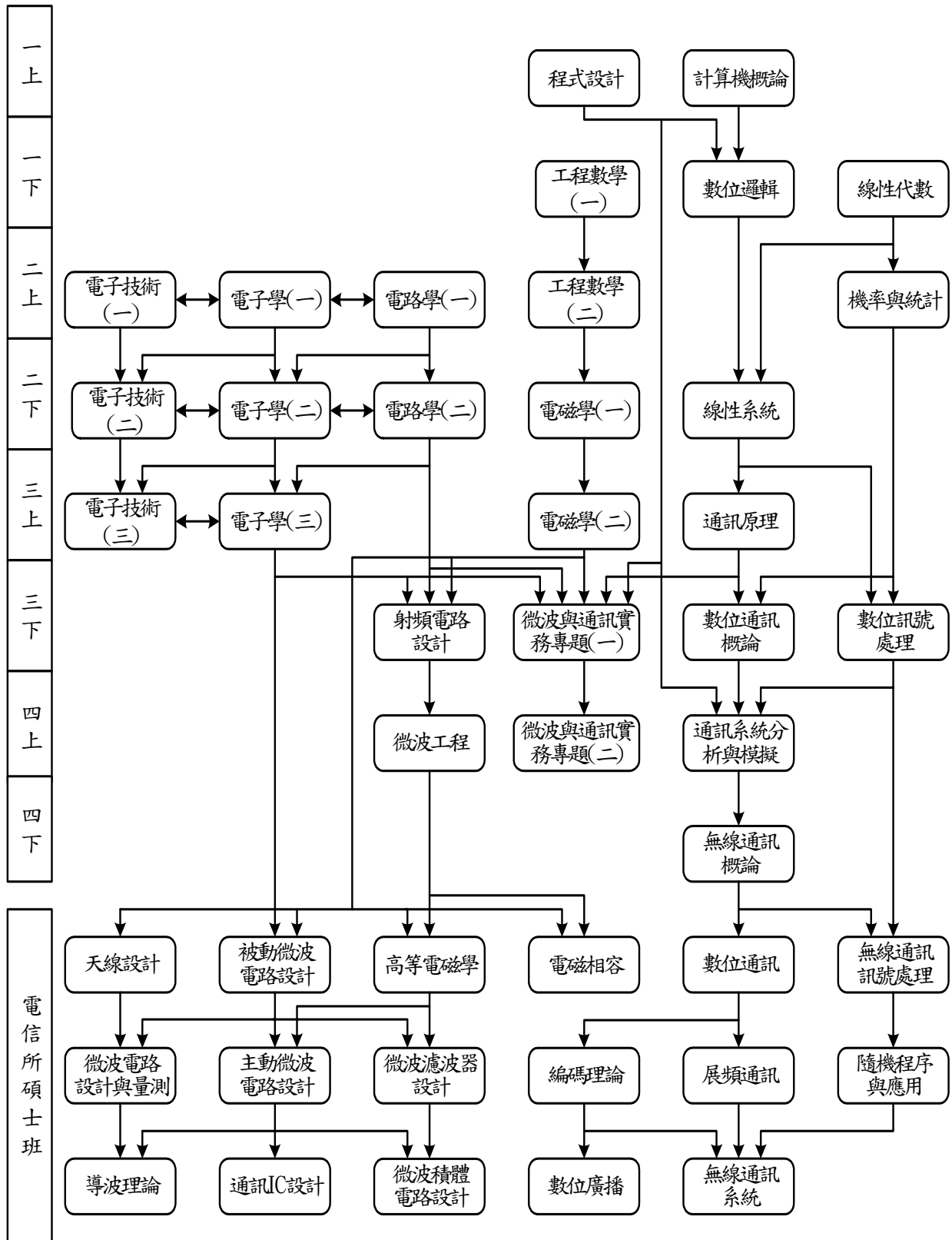
電子二	機率與統計	選修	何明華
電子二	電子學(一)	必修	李清和
電子二	近代物理	選修	陳偉立
電子二	數位邏輯設計技術	選修	黃其泮
電子二	電子技術(一)	必修	陳勛祥
電子三	計算機組織	選修	張孟洲
電子三	光電半導體元件	選修	王偉凱
電子三	電子技術(三)	必修	林得裕
電子三	固態電子元件	選修	吳正信
電子三	電子學(三)	必修	陳勛祥
電子三	硬體描述語言	選修	黃宗柱
電子三	通訊原理	選修	熊大為
電子三	電磁學(二)	必修	何明華
電子三	工程經濟學	選修	陳志成
電子四	介面設計	選修	黃其泮
電子四	微波與通訊實務專題(二)	必修	陳棟洲
電子四	IC設計實務專題(二)	必修	黃宗柱
電子四	計算機實務專題(二)	必修	張孟洲
電子四	光電實務專題(二)	必修	陳偉立
電子一	數位邏輯	必修	黃其泮
電子一	普通物理(二)	必修	徐順益
電子一	微積分(二)	必修	陳偉立
電子一	工程數學(一)	必修	洪萬鑄
電子一	線性代數	選修	何明華
電子一	英文(二)	必修	游毓玲
電子一	國文(二)	必修	邱湘雲
電子一	物件導向程式設計	選修	張孟洲

電子一	體育(二)	必修	楊亮梅
電子二	電磁學(一)	必修	何明華
電子二	線性系統	必修	洪萬鑄
電子二	電子學(二)	必修	李清和
電子二	固態物理導論	選修	吳正信
電子二	多媒體技術與應用	選修	吳宗益
電子二	資料結構	選修	黃其泮
電子二	電子技術(二)	必修	陳勛祥
電子二	工程數學(二)	必修	洪萬鑄
電子三	微處理機技術	選修	黃其泮
電子三	離型晶片設計	選修	吳宗益
電子三	VLSI 設計導論	選修	黃宗柱
電子三	工程光學	選修	陳偉立
電子三	數位通訊概論	選修	陳棟洲
電子三	電子電路	選修	陳勛祥
電子三	IC 設計實務專題(一)	必修	陳勛祥
電子三	光電實務專題(一)	必修	陳偉立
電子三	計算機實務專題(一)	必修	張孟洲
電子三	微波與通訊實務專題(一)	必修	陳棟洲
電子四	微電子材料與製程	選修	王偉凱

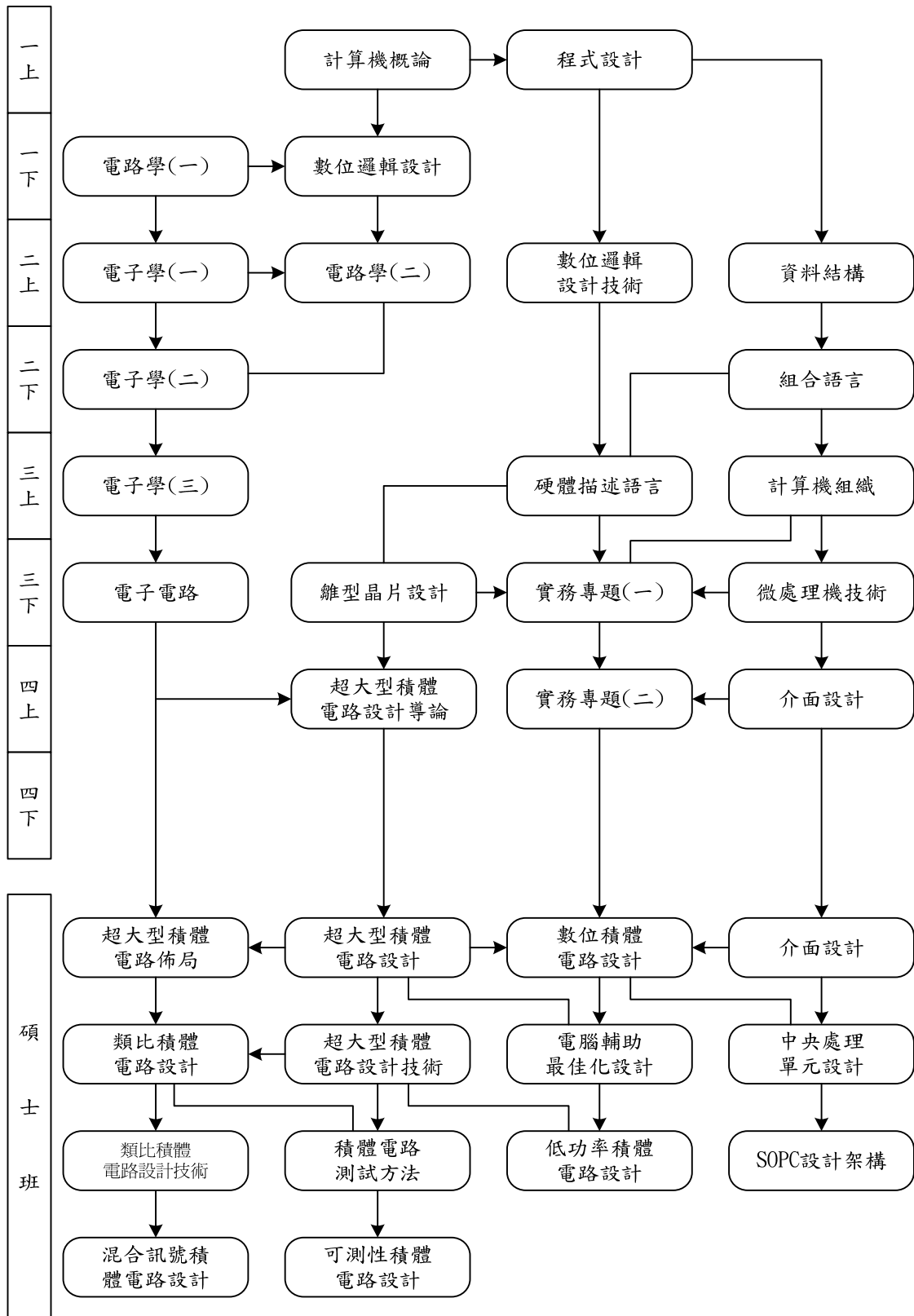
註：請詳列各年度所有開課課程（不含通識課程）之名稱與資料。若學系已有既定格式，請沿用。

表 4-2 93-98 學年度課程地圖

微波與通訊領域專業課程地圖



系統晶片設計領域專業課程地圖



光電與半導體領域專業課程地圖

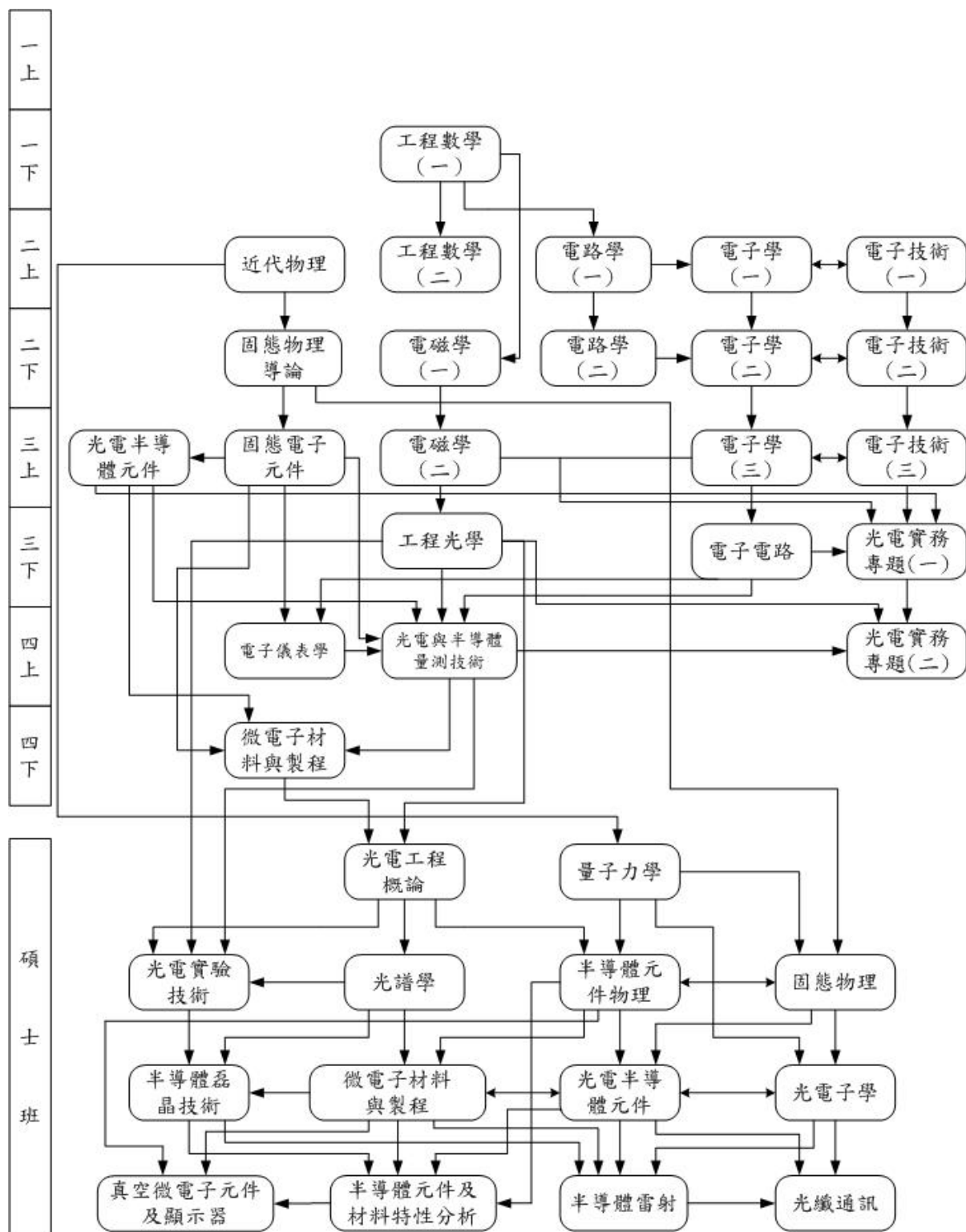


表 4-3 課程分析表

課程類別	年級	課程名稱	授課教師	學分數			
				數學及基礎科學	工程專業課程 (含設計實作 請打 V)	通識課程	
必修	一上	體育(一)	楊亮梅	0	0	1	
		計算機概論	張孟洲	3	0	0	
		電子工程導論	林得裕	0.15	0.85	0	
		普通物理(一)	徐順益	2.85	0	0.15	
		程式設計	吳宗益	1.5	1.5	V	0
		微積分(一)	陳偉立	3	0	0	
		英文(一)	游毓玲	0	0	3	
		國文(一)	林逢源	0	0	3	
	一下	體育(二)	楊亮梅	0	0	1	
		英文(二)	游毓玲	0	0	3	
		國文(二)	邱湘雲	0	0	3	
		數位邏輯	黃其泮	1.2	1.8	0	
		普通物理(二)	徐順益	2.85	0	0.15	
		微積分(二)	陳偉立	3	0	0	
	二上	工程數學(一)	洪萬鑄	3	0	0	
電路學(二)		林得裕	0.45	2.55	0		
工程數學(一)		洪萬鑄	3	0	0		

選		電子學(一)	李清和	0.45	2.4		0.15
		電子技術(一)	陳勛祥	0	2	V	0
	二下	電磁學(一)	何明華	0.75	2.1		0.15
		線性系統	洪萬鑄	0.75	2.1	V	0.15
		電子學(二)	李清和	0.45	2.4		0.15
		電子技術(二)	陳勛祥	0	2	V	0
		工程數學(二)	洪萬鑄	3	0		0
	三上	電子技術(三)	林得裕	0	2	V	0
		電子學(三)	陳勛祥	0	3	V	0
		電磁學(二)	何明華	0.75	2.1		0.15
	三下	微波與通訊實務 專題(一)	陳棟洲	0.4	1.6	V	0
		IC設計實務專題 (一)	黃宗柱	0.2	1.8	V	0
		計算機實務專題 (一)	張孟洲	0	2	V	0
		光電實務專題(一)	陳偉立	0.2	1.8	V	0
	四上	微波與通訊實務 專題(二)	陳棟洲	0.4	1.6	V	0
		IC設計實務專題 (二)	黃宗柱	0.2	1.8	V	0
		計算機實務專題 (二)	張孟洲	0	2	V	0
		光電實務專題(二)	陳偉立	0.2	1.8	V	0
	四下						
	一上						

修	一下	物件導向程式設計	張孟洲	0	3	V	0
		線性代數	何明華	2.7	0.15	V	0.15
	二上	機率與統計	何明華	2.4	0.45		0.15
		數位邏輯設計技術	黃其泮	1	1	V	0
		近代物理	陳偉立	0.75	2.25		0
	二下	固態物理導論	吳正信	1.8	1.2		0
		多媒體技術與應用	吳宗益	0	2.7	V	0.3
		資料結構	黃其泮	0.45	2.4		0.15
	三上	計算機組織	張孟洲	0	3		0
		工程經濟學	陳志成	3	0		0
		光電半導體元件	王偉凱	0.45	2.55		0
		固態電子元件	吳正信	0.9	2.1		0
		硬體描述語言	黃宗柱	0.6	2.1	V	0.3
		通訊原理	熊大為	0.6	2.1		0.3
	三下	微處理機技術	黃其泮	0.3	1.7	V	0
		雛型晶片設計	吳宗益	0	2.7	V	0.3
		VLSI 設計導論	黃宗柱	0.3	2.4	V	0.3
		工程光學	陳偉立	0.45	2.55		0
		數位通訊概論	陳棟洲	0.9	2.1		0
		電子電路	陳勛祥	0.45	2.55	V	0
	四上	介面設計	黃其泮	1.2	1.5	V	0.3
	四下	微電子材料與製程	王偉凱	0.45	2.55		0
	學系開課課程總學分數				51.05	83.65	
學系最低畢業學分數				128			

註：請以 98 學年度實際開課之課程作分析，若無學生修習之課程，則不列入計算。

通識課程清單及修課規定

國立彰化師範大學全校共同課程修課規定

98年5月13日通識教育委員會通過

98年11月4日通識教育中心課程委員會修正通過

一、適用對象：九十八學年度以後入學同學

二、學分要求：至少修畢 28 學分

三、通識教育課程與通識護照：

(一) 語文教育課程：大一國文、大一英文。

(二) 核心通識教育課程：「人文學科」、「社會科學」、「自然科學」三大領域。

(三) 通識護照：志工服務、藝文及學術活動。

四、共同必修項目及學分：

(一) 大一國文：隨班修課，上、下兩學期各 3 學分，共 6 學分。

(二) 大一英文：英文(一)及英文(二)，上、下兩學期各 3 學分，共 6 學分。

(三) 核心通識教育課程：共分三大領域。各院應依照下表於三大領域中修習應有之學分數。

學院 \ 領域	人文學科	社會科學	自然科學
教育學院	4	6	6
文學院	4	6	6
理學院	6	6	4
技術及職業教育學院	6	6	4
管理學院	6	4	6
工學院	6	6	4
社會科學暨體育學院	6	4	6

(四) 通識護照：為 0 學分必修之課程，包含志工服務 24 小時、校內藝文與學術活動參與 12 場。

(五) 體育：大一、大二學期每學期 1 學分，共 4 學分，不計入畢業學分。

(六) 軍訓：大一上下學期各 2 學分，共 4 學分，不計入畢業學分。

五、選課相關規定及注意事項：

(一) 大一國文：由本校國文學系開課，採原班上課。

(二) 大一英文：由本校英語學系開課，非英語系學生須依大學指考（或同等入學測驗）英語科成績選課分班修習（英語系學生限原班修課）。符合免修規定者，得依規定辦理改為修習本校所開之日文(一)(二)或德文(一)(二)等其他第二外語課程。

- (三) 核心通識教育課程，由校內外教師共同開課，學生於畢業前修畢各院規定之三大領域學分數。各門課如有特殊規範，學生於選課時必須遵守。如修習講座課程者務必從開學第一週開始繳交學習日誌。
- (四) 學生所選修之課程，不得與其系上之必修、選修課程或已修過之課程相同，否則不予承認，如有任何疑問請洽通識教育中心。
- (五) 科目名稱相同而班別不同之科目或「領域與科目名稱對照表」認定為相同之科目，除因故重、補修外，不可重複修習。
- (六) 修習通識教育講座，須遵守講座之規定。
- (七) 修習通識護照，請遵守「國立彰化師範大學通識護照實施辦法」之規定。
- (八) 體育課程由體育室開課，採大一必修採原班上課，大二必修採興趣選項，大三以上選修則不分年級彈性選修。
- (九) 軍訓課程由軍訓室開課，大一必修採原班上課，大二以上則不分年級彈性選修，唯每學期每人以選修一科為限。

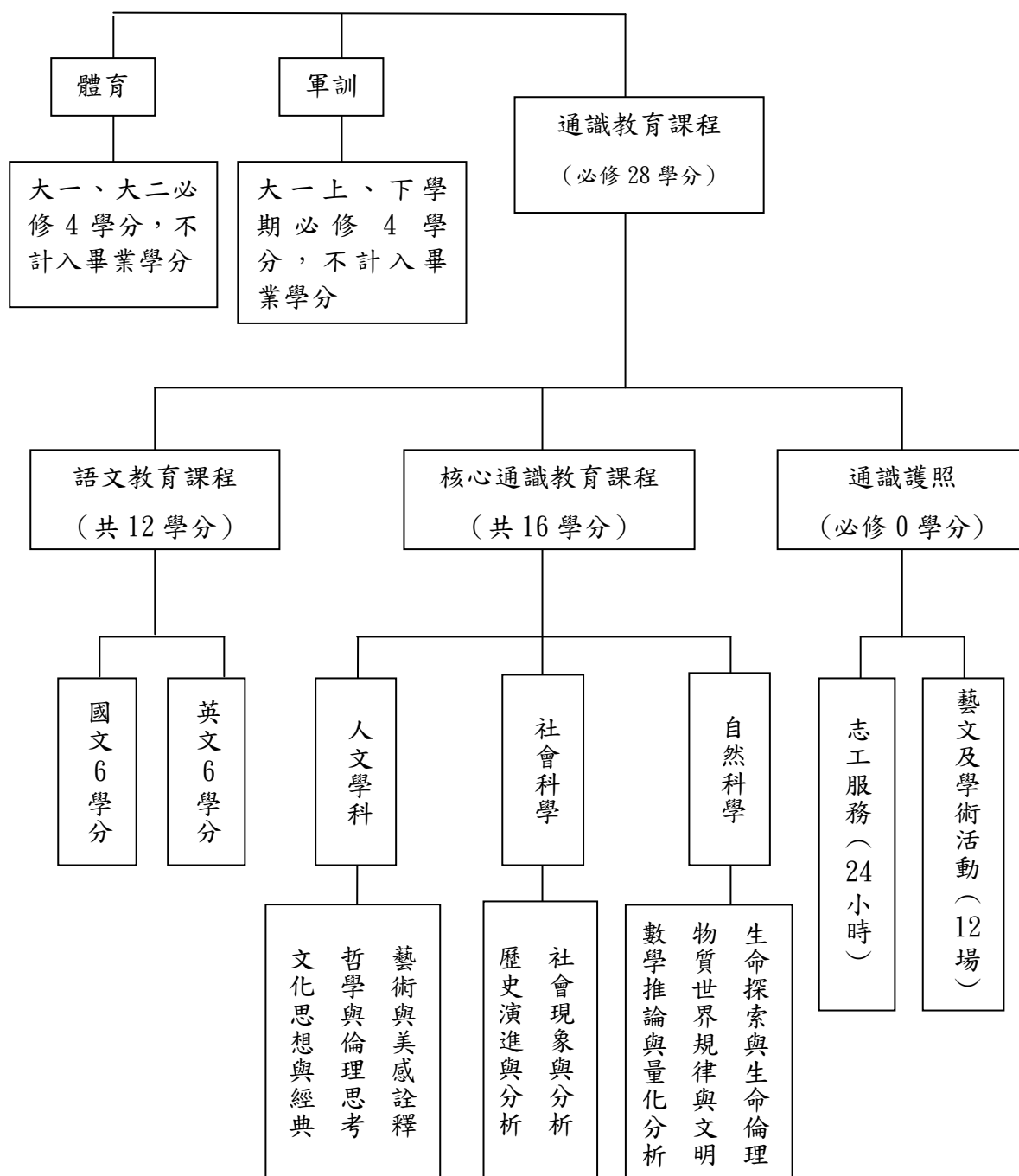
備註：

- ◆ 國文、英文之修課規定與學分計算請查詢英語系（或語文中心）與國文系。

國立彰化師範大學 98 學年度入學學生全校共同課程架構

- 一、本校發展目標:營造師生良好的教學與學習環境，不僅能面對國內與區域內大學的競爭，亦能逐步邁向國際化。
- 二、本校願景:兼顧教學、研究與服務的一流大學，培育具有通識與專業化的學生，促進教師同仁學術形象，落實本土以及國際化，提昇學校競爭力，以達永續發展。
- 三、本校通識教育理念：(1)廣泛的文化素養、(2)有效的公民社會參與、(3)廣博的基礎科學知識、(4)深刻的倫理情操、(5)積極的實踐能力。除透過正式課程的修讀外，並藉由舉辦演講、研討會、參訪、展覽、競賽、服務學習、藝文活動等非正式課程，以實踐本校通識教育理念。

全校共同課程



備註 1：核心通識教育課程各領域應修學分數，請參照「國立彰化師範大學全校共同課程」之修課規定

備註 2：各年級學生依修課規定修讀通識教育中心所開通識科目，均承認畢業學分。

備註 3：核心通識教育的課程中，最多可採認 4 學分之校外課程，但修習外校課程以本校未開設之科目為限，且修課前必須經本校通識教育中心核准。

表 4-5 98 學年度第一學期已開設核心通識一覽表

開課代碼	98 次領域	代號	教室	科目名稱	開設院別	授課老師	限制系所
人文學科	文化思想與經典			中國經典名著導讀	文學院	黃忠慎	非國文系學生選修
人文學科	文化思想與經典			文化人類學經典導讀	通識中心	黃綉媛	
人文學科	文化思想與經典	225	T103	台灣文化（講座）	通識中心	盧胡彬	非大一學生選修
人文學科	文化思想與經典	248	T002	台灣文化（講座）		王玉	
人文學科	文化思想與經典	201	T105	台灣文學欣賞	文學院	葉連鵬	非國文系學生選修
人文學科	文化思想與經典	247	T202	台灣語言、文學與文化	文學院	邱湘雲	
人文學科	文化思想與經典	202	T002	西方文學經典名著導讀	文學院	蔣筱珍	非英語系學生選修
人文學科	文化思想與經典	203	T104	英美文學欣賞	文學院	彭輝榮	非英語系學生選修
人文學科	文化思想與經典	250	T201	海洋文化與台灣	通識中心	盧胡彬	
人文學科	文化思想與經典	294, 270	T001, T202	海洋意識與海洋文明	通識中心	黃綉媛	
人文學科	哲學與倫理思考	205	T004	生死與哲學	通識中心	王進財	
人文學科	哲學與倫理思考	204	T201	信仰與人生	通識中心	盧胡彬	
人文學科	哲學與倫理思考	236	T205	倫理學概論	社科體院	洪翠娥	
人文學科	藝術與美感詮釋	224	T006	古典音樂入門（講座）	通識中心	黃綉媛	
人文學科	藝術與美感詮釋			台灣傳統陶藝	通識中心	鄧淑慧	
人文學科	藝術與美感詮釋	243	T001	多元文化的藝術活動與展示	文學院	林玉山主持；陳一凡、林玉山、劉俊蘭、李靜芳、吳介祥	
人文學科	藝術與美感詮釋	206	T201	現代美學	通識中心	魯漢平	非美術系同學選修

人文學科	藝術與美感詮釋	216	T205	現代藝術欣賞	文學院	李靜芳	非美術系同學選修
人文學科	藝術與美感詮釋	268	T104	設計原理	文學院	邱文正	
開課代碼	98次領域	代號		科目名稱	開設院別	授課老師	限制系所
人文學科	藝術與美感詮釋			數位設計美學	管理學院	吳佩芬	
人文學科	藝術與美感詮釋			藝術欣賞	文學院	張碧珠	非美術系同學選修
社會科學		296	T202	當代休閒與健康	社科院	姜義村	
人文學科 社會科學	哲學與倫理思考 社會現象與分析	232	T006	科技倫理與社會	技職學院	羅志成	
人文學科 自然科學	藝術與美感詮釋 物質世界規律與文明			自然與人文景觀賞析與評論	文學院	何猷賓老師負責 規劃協調	
人文學科 自然科學	哲學與倫理思考 物質世界規律與文明	212	32309	專利與工程倫理	工學院	魏凱誠、賴永齡 主持	
社會科學	社會現象與分析	211	T005	中國大陸問題與兩岸關係	社科院	劉兆隆	非公育系學生選修
社會科學	社會現象與分析	223	T105	心理與生活	教育學院	謝毅興	非教育學院學生選修
社會科學	社會現象與分析	207	T105	比較憲法	社科院	莊富源	非公育系學生選修
社會科學	社會現象與分析	222	T206	生涯規劃	技職學院	林美純	非輔諮系、商教系學生選修
社會科學	社會現象與分析	210	T102	全球化與當代社會	文學院	宋郁玲	非地理系學生選修
社會科學	社會現象與分析	246	T005	多元文化鑑賞	通識中心	鐘官榮負責規劃 協調	
社會科學	社會現象與分析	244	T103	性別與生活	通識中心	趙淑珠負責規劃 協調(通識)	非輔諮系同學選修

社會科學	社會現象與分析	264	T402	法律與現代生活	社科體院	林政君	非公育系學生選修
社會科學	社會現象與分析	219	T006	科技人文與管理	管理學院	王銘藤	
社會科學	社會現象與分析	277	T206	科技法律	技職院、社科體院	羅志成、林政君	非公育系學生選修
開課代碼	98次領域	代號		科目名稱	開設院別	授課老師	限制系所
社會科學	社會現象與分析			科技產業與文化	通識中心	黃宜正負責規劃 協調	
社會科學	社會現象與分析	231	T103	風險管理與危機處理	通識中心	羅志成	
社會科學	社會現象與分析	221	T102	家庭暴力防治(講座)	通識中心	周清玉	
社會科學	社會現象與分析	218	T408	國際政治與現勢	社科體院	李毓峰	非公育系學生選修
社會科學	社會現象與分析			媒體識讀	教育學院	張景然	
社會科學	社會現象與分析	226	T004	提升就業力(講座)	通識中心	王智弘(教研所)	
社會科學	社會現象與分析	229	T401	當代民主思潮	社科體院	林建弘	非公育系學生選修
社會科學	社會現象與分析	240	T006	經濟學	文學院	莊翰華	非商教系、地理系、管理學院公育系學生選修
社會科學	社會現象與分析	239	T201	實踐史懷哲精神教育服務	通識中心	盧胡彬	完成暑期服務始給成績
社會科學	社會現象與分析	235	T001	管理概論	管理學院	張世其	非企管系、商教系公育系學生選修
社會科學	社會現象與分析 歷史演進與分析	273,276	T002	台灣社會文化史	社科體院	陳文豪	

社會科學	社會現象與分析 歷史演進與分析	209	T105	環境與文明— 人與水的對話	社科體院	顧雅文	
社會科學	歷史演進與分析	242,274	T102	世界文明史	社科體院	王玉	
社會科學	歷史演進與分析	269	T103	世界文明史	通識中心	盧胡彬	
社會科學	歷史演進與分析	233,249	T201, T005	台灣史上的疾病與醫療	社科體院	顧雅文	
	歷史演進與分析	275	T103	世界文明史	社科體院	蔡泰彬	
開課代碼	98次領域	代號		科目名稱	開設院別	授課老師	限制系所
社會科學	歷史演進與分析	220	T201	歷史演進中的婦女問題	通識中心	黃綉媛	
社會科學	歷史演進與分析			台灣族群與多元文化	社科體院	蔡泰彬	
社會科學	歷史演進與分析			台灣族群與多元文化	通識中心	黃綉媛	
社會科學 自然科學	社會現象與分析 物質世界規律與文明			空間資訊科學	文學院	何猷賓老師負責 規劃協調	
社會科學 自然科學	歷史演進與分析 物質世界規律與文明			歷史 GIS 與數位典藏	社科體院	顧雅文	
自然科學	生命探索與生命倫理	238	T005	人類的故事： 從人類演化到人類基因組計劃	通識中心	劉德祥	
自然科學	生命探索與生命倫理			人體小宇宙	理學院	楊素真	非生物系同學選修
自然科學	生命探索與生命倫理	213	T105	台灣的植物	社科體院	莊世滋	非生物系學生選修
自然科學	生命探索與生命倫理	291	T202	生命的起源與演化	社科體院	莊世滋	

自然科學	生命探索與生命倫理			生命科學史	理學院	楊素真	
自然科學	生命探索與生命倫理	214	T006	生命科學概論	理學院	蔡顯慶	非生物系學生選修
自然科學	生命探索與生命倫理	237	T002	生命科學與人類生活	通識中心	姜鈴、林宗岐、賴吉永、蕭乃文	非生物系學生選修
自然科學	生命探索與生命倫理			行為之生物學基礎	理學院	李奇英	
自然科學	生命探索與生命倫理			運動與健康	社科院	蔡忠昌	
自然科學	生命探索與生命倫理	241	T004	環境保護及安全衛生 (講座)	通識中心	鍾昇興負責規劃 協調	
自然科學	物質世界規律與文明			地景分析與保育	文學院	蔡衡	
自然科學	物質世界規律與文明	215	車輛所	汽車保養與修護	技職學院	吳建達	非工教系學生選修
自然科學	物質世界規律與文明			科學文化	理學院	胡景瀚	
開課代碼	98次領域	代號		科目名稱	開設院別	授課老師	限制系所
自然科學	物質世界規律與文明	298	33401	能源概論	技職學院	廖錦文	
自然科學	物質世界規律與文明	299	T001	航太科技演進與人類文明	通識中心	羅志成	
自然科學	物質世界規律與文明	234	T103	資訊素養	通識中心	陳婉佳	
自然科學	物質世界規律與文明	227	31101	資訊與社會	通識中心	伍朝欽負責規劃 協調	
自然科學	物質世界規律與文明			綠色能源科技	工學院	陳金嘉主持	
自然科學	數學推論與量化分析	292	33304	工程與生活	通識中心	陳明飛負責規劃 協調	非工學院學生選修
自然科學	數學推論與量化分析			生活中的數學與科學	理學院	溫嫩純協同教學	
自然科學	數學推論與量化分析			奈米科技	通識中心	吳仲卿負責規劃 協調	

自然科學	數學推論與 量化分析			通訊科技與社會	工學院	林得裕、洪萬鑄	
自然科學	數學推論與 量化分析	245	T002	數學與生活	理學院	連怡斌	非數學系同學選修
自然科學		217	L	海洋系統科學 導論			
自然科學		267	L	海洋生命科學 導論			
社會科學		278	L	生命關懷與服 務學習		羅家玲	
人文學科		271	L	海洋文化總論			

*藍色為 98 學年度第 1 學期停開

表 4-6 98 學年度入學學生 通識課程領域對照表

核心通識教育課程：共分三大領域。各院應依照下表於三大領域中修習應有之學分數。

學院別	人文學科	社會科學	自然學科
教育學院	4	6	6
文學院	4	6	6
理學院	6	6	4
技術及職業教育學院	6	6	4
管理學院	6	4	6
工學院	6	6	4
社會科學暨體育學院	6	4	6

領域	次領域	科目名稱	限制系所	備註
人文學科	文化思想與經典	中國經典名著導讀	非國文系學生選修	
人文學科	文化思想與經典	文化人類學經典導讀		
人文學科	文化思想與經典	台灣文化		
人文學科	文化思想與經典	台灣文學欣賞	非國文系學生選修	
人文學科	文化思想與經典	台灣語言、文學與文化		
人文學科	文化思想與經典	西方文學經典名著導讀	非英語系學生選修	
人文學科	文化思想與經典	英美文學欣賞	非英語系學生選修	
人文學科	文化思想與經典	海洋文化與台灣		
人文學科	文化思想與經典	海洋意識與海洋文明		
人文學科	哲學與倫理思考	生死與哲學		
人文學科	哲學與倫理思考	信仰與人生		
人文學科	哲學與倫理思考	倫理學概論		
人文學科	藝術與美感詮釋	古典音樂入門		
人文學科	藝術與美感詮釋	台灣傳統陶藝		
人文學科	藝術與美感詮釋	多元文化的藝術活動與展示		

人文學科	藝術與美感詮釋	現代美學	非美術系同學選修	
人文學科	藝術與美感詮釋	現代藝術欣賞	非美術系同學選修	
人文學科	藝術與美感詮釋	設計原理		
人文學科	藝術與美感詮釋	數位設計美學		
人文學科	藝術與美感詮釋	藝術欣賞	非美術系同學選修	
人文學科		海洋文化導論		
人文學科 自然科學	哲學與倫理思考 物質世界規律與 文明	專利與工程倫理		
人文學科 自然科學	藝術與美感詮釋 物質世界規律與 文明	自然與人文景觀賞析 與評論		
人文學科 社會科學	哲學與倫理思考 社會現象與分析	科技倫理與社會		
社會科學	社會現象與分析	中國大陸問題與兩岸 關係	非公育系同學選修	
社會科學	社會現象與分析	心理與生活	非教育學院學生選修	
社會科學	社會現象與分析	比較憲法	非公育系同學選修	
社會科學	社會現象與分析	生涯規劃	非輔諮系、商教系學 生選修	
社會科學	社會現象與分析	全球化與當代社會	非地理系學生選修	
社會科學	社會現象與分析	多元文化鑑賞		
社會科學	社會現象與分析	性別與生活	非輔諮系同學選修	
社會科學	社會現象與分析	法律與現代生活	非公育系同學選修	
社會科學	社會現象與分析	科技人文與管理		
社會科學	社會現象與分析	科技法律	非公育系同學選修	
社會科學	社會現象與分析	科技產業與文化		
社會科學	社會現象與分析	風險管理與危機處理		
社會科學	社會現象與分析	家庭暴力防治		
社會科學	社會現象與分析	國際政治與現勢	非公育系同學選修	
社會科學	社會現象與分析	媒體識讀		
社會科學	社會現象與分析	提升就業力		

社會科學	社會現象與分析	當代民主思潮	非公育系同學選修	
社會科學	社會現象與分析	經濟學	非商教系、地理系、 管理學院學生選修	
社會科學	社會現象與分析	實踐史懷哲精神教育 服務		
社會科學	社會現象與分析	管理概論	非公育系、企管系、 商教系學生選修	
社會科學	社會現象與分析 歷史演進與分析	台灣社會文化史		
社會科學	社會現象與分析 歷史演進與分析	環境與文明—人與水 的對話		
社會科學	歷史演進與分析	世界文明史		
社會科學	歷史演進與分析	台灣史上的疾病與醫 療		
社會科學	歷史演進與分析	台灣族群與多元文化		
社會科學	歷史演進與分析	歷史演進中的婦女問 題		
社會科學		當代休閒與健康		
社會科學		生命關懷與服務學習		
社會科學		多元性別認同	99 新課程	
社會科學 自然科學	社會現象與分析 物質世界規律與 文明	空間資訊科學		
自然科學	生命探索與生命 倫理	人類的故事：從人類 演化到人類基因組計 劃		
自然科學	生命探索與生命 倫理	人體小宇宙	非生物系同學選修	
自然科學	生命探索與生命 倫理	台灣的植物	非生物系學生選修	
自然科學	生命探索與生命 倫理	生命的起源與演化		
自然科學	生命探索與生命 倫理	生命科學史		
自然科學	生命探索與生命	生命科學概論	非生物系學生選修	

	倫理			
自然科學	生命探索與生命倫理	生命科學與人類生活	非生物系學生選修	
自然科學	生命探索與生命倫理	行為之生物學基礎		
自然科學	生命探索與生命倫理	運動與健康		
自然科學	生命探索與生命倫理	環境保護及安全衛生		
自然科學	物質世界規律與文明	地景分析與保育		
自然科學	物質世界規律與文明	汽車保養與修護	非工教系學生選修	
自然科學	物質世界規律與文明	科學文化		
自然科學	物質世界規律與文明	能源概論		
自然科學	物質世界規律與文明	航太科技演進與人類文明		
自然科學	物質世界規律與文明	資訊素養		
自然科學	物質世界規律與文明	資訊與社會		
自然科學	物質世界規律與文明	綠色能源科技		
自然科學	物質世界規律與文明	能源與生活		建國科大開課
自然科學	數學推論與量化分析	工程與生活	非工學院學生選修	
自然科學	數學推論與量化分析	生活中的數學與科學		
自然科學	數學推論與量化分析	奈米科技		
自然科學	數學推論與量化分析	通訊科技與社會		

自然科學	數學推論與量化分析	數學與生活	非數學系同學選修	
自然科學		海洋系統科學導論		
自然科學		海洋生命科學導論		
自然科學		災害與防災	99 新課程	

表 4-7 課程綱要表

課程名稱：(中文) 數位邏輯 課程名稱：(英文) Digital Logic				開課單位	電子工程學系								
				課程代碼	64006								
授課教師：黃其泮													
學分數	3	必 / 選修	必修	開課年級	電子一								
先修科目或先備能力：計算機概論													
課程概述與目標： 1. Digital system properties 2. Binary number and data representations 3. Boolean algebra 4. Simplify methodologies 5. Combinational logic design 6. Sequential logic design													
教科書	A. B. Marcovitz, Introduction to Logic Design, 3rd Eds., McGraw-Hill, 2010/ C. H. Roth, Fundamentals of Logic Design, 5th Eds., Tomson, 2004												
專業構成要素	通識 (%)	基礎科學 (%)	數學 (%)	工程科學 (%)	包含設計實作	其他	其他說明						
授課內容所佔比例	0%	20%	20%	60%	無	0%							
課程大綱				備註	與學生核心能力關聯性								
單元主題	內容綱要				1	2	3	4	5	6	7	8	9
Number system	Binary number and data representation				V		V	V				V	
Boolean Algebra	Definition, Axioms, expression manipulation, and Boolean function simplification				V		V	V				V	
Logic function simplify and implementation	Karnaugh map, two-level circuit implementation, Quine-McCluskey method				V		V	V					
Combinational logic design	Adder/Subtract, decoder/encoder, multiplexer/de-multiplexer logic circuit design				V	V	V	V	V				
Sequential logic circuit	Memory elements: flip-flops, state table, characteristic equations, state d				V		V	V					

	iagrams, state tables											
Counter and register	synchronous/asynchronous counters, registers				V	V						
sequential logic circuit design	bit sequence discrimination, state reduce				V	V	V				V	

教學要點概述

教學策略與方法：

1.教材編選：

依據系定課程架構，選定課程單元編寫教材

2.教學方法：

口授、設計示範

3.教學資源：

CPLD 實驗模組

4.教學相關配合事項：

自行編撰

達成本課程學生核心能力之評量方式：

標準化測驗：期中考、期末考

課程名稱：(中文) 電子學(二) 課程名稱：(英文) Electronics II				開課單位	電子工程學系								
				課程代碼	64024								
授課教師：李清和													
學分數	3	必 / 選修	必修	開課年級	電子二								
先修科目或先備能力：基礎電路學、電子學(一)													
<p>課程概述與目標：課程概述：</p> <p>1. Dc and ac analysis of BJT circuits, BJT amplifiers, small signal model, BJT switch, frequency response, BJT digital logic inverter.</p> <p>2. MOSFETs, current-voltage characteristics, dc and ac analysis, MOSFET amplifiers and switches, small signal model, frequency response, CMOS digital logic inverter.</p> <p>3. Differential and multistage amplifiers, BJT and MOSFET differential pairs, biasing and dc analysis, small signal operation, differential amplifiers with active load, frequency response.</p> <p>目標：</p> <p>This course is to provide a solid background in the principles and applications of basic electronic devices and circuits, including BJT circuits, MOSFET circuits, and Differential and multistage amplifiers.</p>													
教科書	<p>教科書：</p> <p>"Microelectronic Circuits", A. S. Sedra & Kenneth C. Smith, Microelectronic Circuits, 5th ed., CBS College Publishing. (台北圖書公司代理)</p> <p>參考書：</p> <p>1. J. Millman and A. Grabel, Microelectronics, 2nd ed. McGraw-Hill Book Company.</p> <p>2. J. Millman & C. C. Halkias, Integrated Electronics, McGraw-Hill Book Company.</p> <p>3. M. N. Horenstein, Microelectronic Circuits & Devices, Prentice-Hall Int'l, Inc.</p> <p>4. Donald A. Neamen, Electronic Circuit Analysis and Design, Irwin Inc. Company.</p>												
專業構成要素	通識 (%)	基礎科學 (%)	數學 (%)	工程科學 (%)	包含設計實作	其他	其他說明						
授課內容所佔比例	5%	15%	10%	70%	無	0%							
課程大綱				備註	與學生核心能力關聯性								
單元主題	內容綱要				1	2	3	4	5	6	7	8	9
課程介紹及相關規定	本學期預定講授之內容介紹、修課相關規定、課業要求等。				V								
雙極性接面電晶體 (續)	1. BJT 電路直流分析。 2. BJT 放大器與開關電路，BJT 小訊號模型。 3. 單級 BJT CE、CB、CC 放大器電路。					V	V	V	V	V	V		

	4. BJT 放大器之高頻響應、低頻響應，BJT 反相器。										
金屬氧化物半導體場效電晶體	1. MOSFET 結構及工作原理。 2. FET 直流分析、FET 放大器及開關。 3. 單級 MOSFET CS、CD、CG 放大器。 4. MOSFET 放大器之高、低頻響應。 5.			V	V	V	V	V	V		
差動放大器，多級放大器	1. 差動放大器，多級放大器。 2. BJT 差動放大器分析。 3. MOSFET 差動放大器分析。 4. BJT and MOSFET amplifiers with active loads.			V	V	V	V	V	V		

教學要點概述

教學策略與方法：

1.教材編選:

自行編寫講義

2.教學方法:

1. 課前發講義，口頭講授及投影片輔助教學。
2. 課堂上問答、解疑。

3.教學資源:

電腦、網路、單鎗投影機、螢幕、雷射簡報筆

4.教學相關配合事項:

教學助理協助批改作業及其他相關教學事項

達成本課程學生核心能力之評量方式：

問卷調查：以針對此課程設計之問卷，對所有修課之學生施測
自行研發的量表：小考 20%、期中考 20%、期末考 40%
行為觀察：出席與上課問答表現作為分數調整之參考

課程名稱：(中文) 多媒體技術與應用 課程名稱：(英文) Multimedia Technique and Applications					開課單位	電子工程學系								
					課程代碼	64026								
授課教師：吳宗益														
學分數	3	必 / 選修		選修	開課年級	電子二								
先修科目或先備能力：程式設計、計算機概論														
課程概述與目標：1. 讓學員熟悉多媒體技術的基本原理 2. 讓學員學會如何使用多媒體的相關處理軟硬體														
教科書	無/數位影像處理—活用 Matlab													
專業構成要素	通識 (%)	基礎科學 (%)		數學 (%)	工程科學 (%)	包含設計實作	其他		其他說明					
授課內容所佔比例	10%	0%		0%	90%	有	0%							
課程大綱					備註	與學生核心能力關聯性								
單元主題	內容綱要					1	2	3	4	5	6	7	8	9
簡介	數位多媒體簡介					V								V
MatLab	介紹 MatLab 的基本語法、介紹 MatLab 與多媒體處理的基本方法					V		V						
多媒體網頁製作相關軟體	介紹 Java、Anfy、PhotoImpact、以及色彩學					V		V		V				
影像與視訊之處理	介紹影像與視訊處理之基本原理，將搭配 MatLab 的實作練習					V		V					V	
語音與音訊之處理	介紹語音與音訊處理之基本原理，將搭配 MatLab 與 Audacity 的實作練習					V		V					V	

教學要點概述

教學策略與方法：

1.教材編選:

參考資通教改聯盟講義、其他學校講義以及軟體超作手冊改編而成

2.教學方法:

1. 課堂講解、
2. 指定練習、
3. 實際 Demo

3.教學資源:

1. 套裝軟體
2. 教室 PC
3. 自編講義
4. 電腦廣播系統

4.教學相關配合事項:

已建立課程網站供學生下載講義，設有 Blog，供同學發問或討論。

達成本課程學生核心能力之評量方式：

問卷調查：統一問卷調查是否達成核心能力

自行研發的量表：期中考：30%、期末考：30%

實作評量：實驗與實作：30%

行為觀察：平時表現與出席：10%

教學要點概述

教學策略與方法：

1.教材編選：

依據課程內容編撰投影片

2.教學方法：

1. 使用投影片進行理論講解
2. 使用電腦輔助模擬示範數位通訊系統模擬

3.教學資源：

自行編撰

4.教學相關配合事項：

自行編撰

達成本課程學生核心能力之評量方式：

問卷調查：以問卷了解學生學習成效

實作評量：以模擬專題實作評量學生學習成效

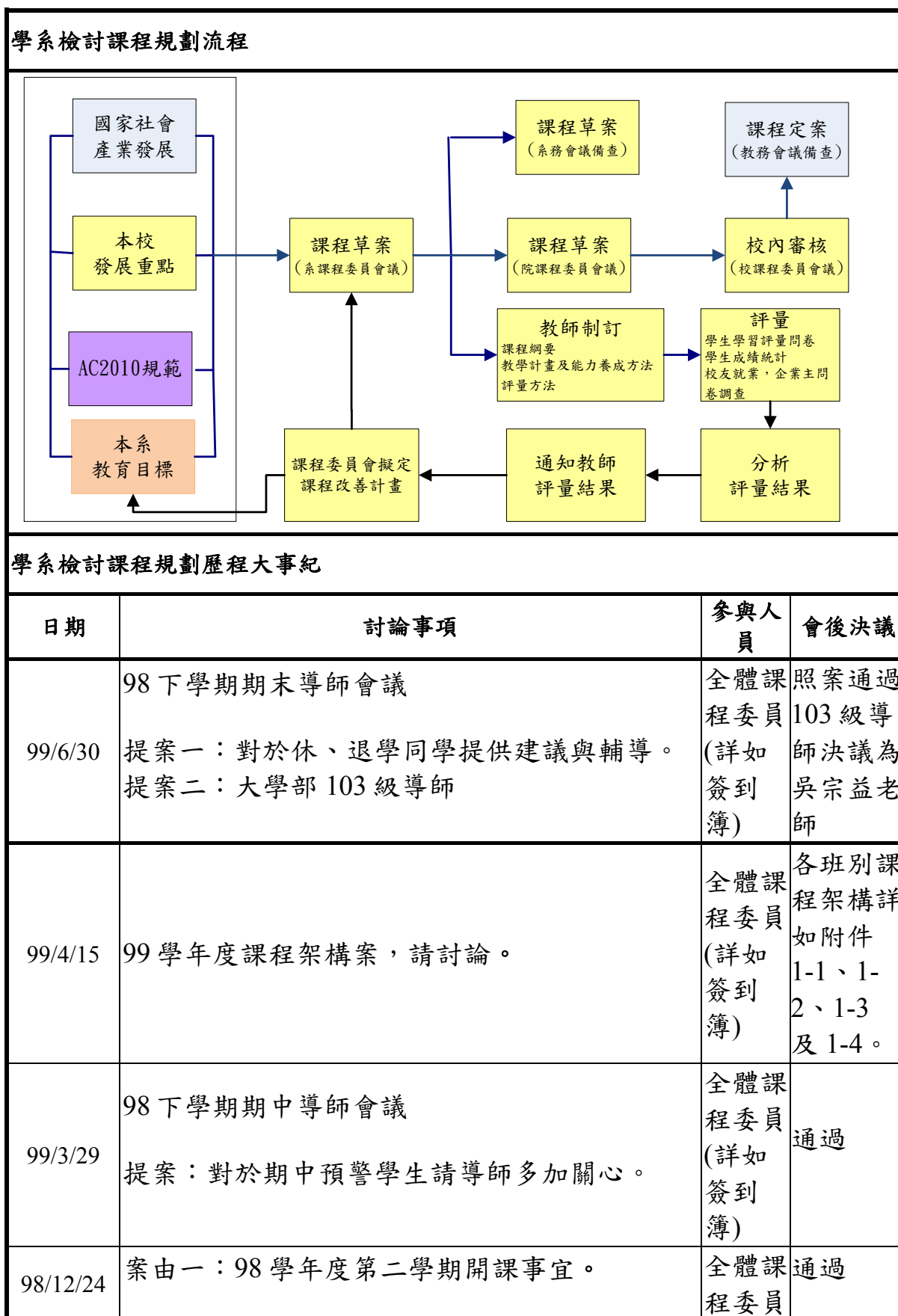
行為觀察：觀察學生上課情形以了解學生學習概況

課程名稱：(中文) 固態物理導論 課程名稱：(英文) Introduction to Solid State Physics				開課單位	電子工程學系								
				課程代碼	64025								
授課教師：吳正信													
學分數	3	必 / 選修	選修	開課年級	電子二								
先修科目或先備能力：													
課程概述與目標：介紹基本且重要的固態物理觀念及知識，包括：晶體結構、繞射與倒晶格、聲子、自由電子費米氣體、能帶理論、以及半導體晶體等，做為現代微電子和光電材料及元件的理論基礎。													
教科書	教科書： C. Kittel, "Introduction to solid state physics" 8th, Wiley, 2005. 參考書： (1) J.R. Hook & H.E. Hall, "Solid state physics" 2nd, Wiley, 1991. (2) S.R. Elliott, "The physics and chemistry of solids, Wiley, 1998. (3) G. Burns, "Solid state physics, Academic Press, 1985.												
專業構成要素	通識 (%)	基礎科學 (%)	數學 (%)	工程科學 (%)	包含設計實作	其他	其他說明						
授課內容所佔比例	0%	40%	20%	40%	無	0%							
課程大綱				備註	與學生核心能力關聯性								
單元主題	內容綱要				1	2	3	4	5	6	7	8	9
Crystal structure	晶格與晶體結構				V			V	V				
Wave diffraction & reciprocal lattice	波繞射與倒晶格, 以及布理淵區介紹				V			V	V				
Phonon	聲子的來源與特性				V			V	V				
Free electron Fermi gas	自由電子行為, 費米分布函數, 費米能量等相關概念				V			V	V				
Energy band	近似自由電子模型, 能帶與能隙				V			V	V				
Semiconductor crystals	半導體材料特性				V			V	V				

教學要點概述	
教學策略與方法： 1.教材編選： 以選用之教科書為基準教材,另適度補充參考資料,並編撰 PowerPoint 教材。 2.教學方法： 以單槍投影機講解教材內容,時而輔以板書說明。 3.教學資源： 自行編撰 4.教學相關配合事項： 自行編撰	達成本課程學生核心能力之評量方式： 自行研發的量表：筆試 (Close book): 期中考 1 次, 期末考 1 次。 行為觀察：出席狀況及課堂表現

- 註：1. 教科書請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊。
2. 教學要點概述請填寫教材編選、教學方法、評量方法、教學資源、教學相關配合事項等。
3. 學系所有開設之課程皆須填寫此表格或提供原有格式之課程綱要表，並呈現於實地訪評現場。報告書中僅附足以證明學系具備相關課程內容之資料即可，最多以 5 份為限。

表 4-8 學系檢討課程規劃流程暨歷程紀錄表



	<p>說明：各班及老師們擬開課程已彙整完成，詳如附件二。</p> <p>案由二：科目增設調整案。</p> <p>說明：為因應教育部計畫及科技產業趨勢，擬增設或調整課程部份，詳如下：</p> <p>光電組-新增「真空微電子元件及顯示器 3/3」 (電子系碩士班)</p> <p>微波與通訊組-新增「無線通訊訊號處理 3/3」 等(電信所)</p>	(詳如簽到簿)	通過增設或調整科目如附件三，依規定呈報院課程委員會審議。
98/11/5	<p>案由一：在職碩士班課程調整案。</p> <p>說明：本系在職碩士班課程架構已沿用3年，為順應市場趨勢，課程擬做部份調整，並從下(99)學年度起實施。</p> <p>案由二：建置「核心能力指標與課程雙向細目檢核表」與選課地圖等。</p> <p>說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依教務處 98 彰化師大課字第 068 號文辦理。 2. 需建置之項目詳如附件 2. 	全體課程委員(詳如簽到簿)	<p>調整部份課程如附件 1。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「核心能力指標與課程雙向細目檢核

			表」 如附件 2-1。 2. 煩請各領域老師規劃各領域之選地課地圖。
98/6/4	案由(一)：98 學年度上學期開課事宜。 說明：各位老師擬開課程如附件 1。	全體課程委員 (詳如簽到簿)	調整後各班開課如附件 1-1。
98/3/19	案由(一)：訂定 98 學年度電子系大學部、碩士班及電信所碩士班課程架構案。 說明： 1. 各班別之課程架構詳如附件。(p3-5 ,p8-11) 2. 98 學年起大學部需增列資訊能力檢定畢業門檻。(p6-7) 案由(二)：訂定 98 學年度電子系在職碩士班課程架構案。	全體課程委員 (詳如簽到簿)	修訂如附件，依學校規定提學院課程委員會審核。 修訂如附件，依學

			校規定提 院課程委 員會審核						
97/12/18	<p>案由(一)：97 學年度第二學期開課，請討論。</p> <p>說 明：各年級擬開科目詳如附件 1。</p>	全體課 程委員 (詳如 簽到 簿)	調整後各 班開課如 附件 1- 1。						
97/12/11	<p>案由(一)：科目增設調整案。</p> <p>說 明：為增加學生專業知識，擬於大學部增 設課程如下：</p> <table border="1" data-bbox="406 828 1117 1097"> <tr> <td>新增</td> <td>多媒體技術與應用,選修,3/3</td> </tr> <tr> <td>新增</td> <td>數位通訊概論,選修 3/3</td> </tr> <tr> <td>新增</td> <td>VLSI 設計導論,選修 3/3</td> </tr> </table>	新增	多媒體技術與應用,選修,3/3	新增	數位通訊概論,選修 3/3	新增	VLSI 設計導論,選修 3/3	全體課 程委員 (詳如 簽到 簿)	通過，自 95 學年 度起(大 三)入學 學生適 用。
新增	多媒體技術與應用,選修,3/3								
新增	數位通訊概論,選修 3/3								
新增	VLSI 設計導論,選修 3/3								
97/10/17	<p>案由(一)：科目增設案。</p> <p>說 明：為增加學生專利方面相關知識，擬於 電子系大學部增設「高科技專利取得與 攻防」(選修，3/3)。</p> <p>案由(二)：課程架構修正案。</p> <p>說 明：因本系有三個研究所(電子所、電信所 及積體所)，考量研究生修課需求，擬調 整畢業學分認定規範，詳如附件一。</p>	全體課 程委員 (詳如 簽到 簿)	<p>通過，自 94 學年 度起(大 四)入學 學生適 用。</p> <p>本次調整 有益學生 權益，同 意通過並 自 96 學 年度起入 學學生適 用。</p>						