

國立中山大學 100 學年度第 3 次校課程委員會 會議紀錄

時間：101 年 3 月 5 日（星期一）中午 12 時 10 分

地點：行政大樓 7 樓【行 7007 室】

主席：蔡教務長秀芬

甲、主席報告到會人數，隨即宣布開會。

乙、主席致詞：

丙、確認 100 學年度第 2 次校課程委員會會議紀錄：確認。

丁、報告事項：

一、100 學年度第 2 次校課程委員會決議事項執行情形----3~4

二、依第 124 次教務會議決議，為使本校課程編碼具課程屬性
及程度之辨識度，本校課程編碼已更新編碼原則（改採單
位英文代碼＋學制程度碼及序號進行編碼），新課程編碼經
各系所編定，本學期先行於學生選課系統呈現，並公告編
碼說明，俾使同學預先瞭解編碼原則，新課程編碼將於 101
學年度選課全面上線。

三、為因應交換生申請時能查詢課表，並使本校學生預先規劃
修習課程，依第 130 次教務會議決議，自 101 學年度起，
每學期在校生初選提前至前一學期結束後辦理，大學部新
生於放榜報到後辦理，系所課程規劃及學期開課作業均需
提前，請各系所預作規劃。

戊、討論事項：

一、本校加速器光源及中子束應用博士學位學程擬訂之課程委員
會設置要點，提請 核備。（提案單位：理學院） -----5~6
決議：

（一）同意核備，提請教務會議審議。

（二）本要點第 2 條建議考量納入海科院教師代表。

二、各學院支援通識教育開設「跨院選修」課程案，提請 審議。
（提案單位：通識中心） -----7~9
決議：通過，提請教務會議審議。

三、電機系等 5 個系所修訂課程結構圖，提請審議。
（提案單位：工學院、海科院） -----10~39

決議：通過，提請教務會議審議。

四、本校 101 學年度入學新生適用之必修科目表及最低畢業學分數，提請 審議。（提案單位：各系所）----- 40~47

決議：通過，提請教務會議審議。

五、100 學年度第 2 學期各系、所新增科目共計 33 科，提請 審議。（提案單位：各系所）----- 48~86

決議：通過，提請教務會議審議。

六、本校 100 學年度第 2 學期課程異動，共計 2 科，提請 審議。（提案單位：管理學院、海科院）----- 87~90

決議：通過，提請教務會議審議。

己、散會：13:20。

100 學年度第 2 次校課程委員會決議事項執行情形：

一、擬修訂「課程審查及其相關作業規範」第十點，提請 討論。

（提案單位：教務處）

決議：通過，提請教務會議審議。

執行情形：已於 100.12.19 第 130 次教務會議通過。

二、增訂「通識課程開課準則」、增訂「通識教育中心服務學習教育組課程委員會設置要點」與修訂「通識教育中心運動與健康教育組課程委員會設置要點」，提請審議。

（提案單位：通識中心）

決議：修訂後通過，提請教務會議審議。

執行情形：已於 100.12.19 第 130 次教務會議通過。

三、中文系等 30 個系所修訂課程結構圖，提請 審議。（提案單位：各系所）

決議：

（一）電機系與光電系 100 學年度第 2 學期擬開設課程先予通過；課程結構外審審查委員意見請依審查項目依學制區分（學、碩博）回應，提下次校課程委員會確認。

（二）其餘系所通過，提請教務會議審議。

執行情形：電機系與光電系課程外審回覆意見修訂提本次會議審議，其餘系所課程結構圖於 100.12.19 第 130 次教務會議通過。

四、100 學年度第 2 學期各系、所新增科目共計 179 科，提請 審議。（提案單位：各系所、通識中心）

決議：

（一）電機系與光電系擬於 100 學年度第 2 學期開設之課程通過，兩系提本次課程結構修訂未通過之課程緩議。

（二）其他系所課程通過（中文系「東坡詩」與「東坡詞」修訂為 2 學分後通過）。

（三）本次通過新增課程 169 科，提請教務會議審議。

執行情形：電機系與光電系前次會議未通過之課程提本次會議審議；其餘課程已於 100.12.19 第 130 次教務會

議通過。

五、有關學生超修「博雅核心課程：自然與應用科學」類課程擬採計為「博雅深化課程：自然與應用科學類」案，提請 審議。(提案單位：通識中心)

決議：本案緩議。博雅核心課程與深化課程應有程度上的差異，請通識中心再行研議。

六、課程限修人數調降案，提請 審議。(提案單位：文學院、管理學院、通識中心)

決議：

(一)通過文學院三門情境教室課程及服務課程一門調降限修人數，提請教務會議審議。

(二)劇藝系「基礎設計」與企管系「敘說與管理」不同意調降限修人數。

執行情形：已於 100.12.19 第 130 次教務會議通過。

七、本校 100 學年度第 1 學期課程異動，共計 8 科，提請 審議。(提案單位：各學院)

決議：通過，提請教務會議審議。

執行情形：已於 100.12.19 第 130 次教務會議通過。

八、修訂本校「中等學校教師師資職前教育課程教育專業課程科目及學分一覽表」，提請 核備。(提案單位：社科院)

決議：通過，提請教務會議審議。

執行情形：已於 100.12.19 第 130 次教務會議通過。

臨時動議

一、各學院支援通識教育開設「跨院選修」課程案，提請 審議。(提案單位：通識中心)

決議：通過，提請教務會議審議。

執行情形：100.12.19 第 130 次教務會議通過，並增列中文系「哲學概論」與社會系「海洋與城市發展」，管院擬開設課程刪除。

100 學年度第 3 次校課程委員會會議提案單

提案單位(人): 理學院

案由 一：本校加速器光源及中子束應用博士學位學程擬訂之課程委員會設置要點，提請 核備。

說明：

一、依本校「課程委員會設置要點」第三條規定，院級、系級課程委員會由各院、系自訂，並送校課程委員會核備。

二、檢附加速器光源及中子束應用博士學位學程擬訂之課程委員會設置要點

決議：

(一) 同意核備，提請教務會議審議。

(二) 本要點第 2 條建議考量納入海科院教師代表。

國立中山大學加速器光源及中子束應用博士學位學程課程委員會設置要點草案

101 年 1 月 12 日 100 學年度第 2 次學程會議訂定

- 一、為提昇課程品質，強化加速器光源及中子束應用博士學位學程（以下簡稱本學程）課程架構與內容，依本校「課程委員會設置要點」訂立本要點。
- 二、本學程課程委員會，由學程主任為當然代表並擔任召集人，邀請理學院及工學院專任助理教授以上之教師三至六位組成之。任期一年，得連任。
- 三、本委員會召開課程規劃會議時，必要時得邀請相關教師及學生代表列席相關會議案之討論。
- 四、本委員會之執掌依本校「課程委員會設置要點」中之「系級課程委員會」之職責執行。
- 五、相關決議經學程會議通過後送院課程委員會審議之。
- 六、本要點未盡事宜，參照有關法令規定辦理。
- 七、本要點經學程委員會審議通過後，再送院及校課程委員會、教務會議核備後實施，修正時亦同。

100 學年度第 3 次校課程委員會會議提案單

提案單位(人)：通識中心

案由 二：各學院支援通識教育開設「跨院選修」課程案，
提請 審議。

說明：本學期各學院支援通識跨院選修課程業經
100.12.19 第 130 次教務會議通過；並經
101.01.12 簽准增列及異動部分課程，如附件。

決議：通過，提請教務會議審議。

100 學年度第 2 學期《跨院選修》課程新增清單

編號	單位	開設 年級	課程名稱	學 分 數	授課 教師	開放 名額	課程說明與限修規定
1	企 管 系	一甲 一乙	經濟學(二)	3	曾美君	10	本課程為管理學院一年級同學的必修課，是所有經濟學相關課程的入門課，也是各類管理課程的基礎。經濟學主要在探討人類生活中的種種經濟行為，也就是研究如何有效地利用各種資源的社會科學。本課程教學的重點在於經濟觀念的建立與釐清。【修課同學必須同時選修該班的實習課，否則成績以零分計。】
2		一甲 一乙	經濟學實習 (二)	1	曾美君	10	本課程為管理學院一年級同學的必修課，是所有經濟學相關課程的入門課，也是各類管理課程的基礎。經濟學主要在探討人類生活中的種種經濟行為，也就是研究如何有效地利用各種資源的社會科學。本課程教學的重點在於經濟觀念的建立與釐清。【修課同學必須同時選修該班經濟學課程，否則成績以零分計。】

100 學年度第 2 學期《跨院選修》課程異動清單								
編號	異動項目	開課單位	開設年級	課程名稱	學分數	授課教師	開放名額	備註
1	開設學期	社科院		社會學	3	王宏仁 陳美華 鄭力軒 蔡宏政 邱毓斌	100	原預計為 101 學年度開設，提前為 100 學年度第 2 學期開課。
2	課程名稱	普通物理小組	一	普通物理實驗(一)(二)	1	許峻瑜	40	更改為 100/2 學期實際開設課名。
3		化學系	一	普通化學實驗(一)(二)	1	王家蓁	10	更改為 100/2 學期實際開設課名。
4			一	普通化學(一)(二)	3	張祖辛	5	更改為 100/2 學期實際開設課名。
5		財管系	一	經濟學(一)(二)	3	秦長強	20	更改為 100/2 學期實際開設課名。
6			一	初級會計學(一)(二)	3	楊美玲	6	更改為 100/2 學期實際開設課名。
7		海資系	二	海洋化學生物學導論	2	廖志中	10	更改為 100/2 學期實際開設課名。
8				生物科技技術概論	2	溫志宏 徐基新	20	更改為 100/2 學期實際開設課名。

100 學年度第 3 次校課程委員會會議提案單

提案單位(人)：工學院、海科院

案由 三：電機系等 5 個系所修訂課程結構圖，提請審議。
說明：

一、依「課程審查及其相關作業規範」第七條第五項之規定，系所提報課程結構新增科目，除因配合教育部研究計畫等因素外，大學部及研究所(含碩、博、碩專)每學期至多各以新增 3 科為限，超過前述科目數上限者，課程結構需再送外審後，始得提課程委員會審議。

二、檢附擬修訂之課程結構圖，如附件。

決議：通過，提請教務會議審議。

100 學年度第 3 次校課程委員會 修訂結構圖

序號	系所	學制	本次結構圖修訂科目數			備註	前次外審紀錄
			新增	刪除	異動		
1	電機系	學碩博	--	--	--	依 100-2 校課委會會議決議修訂外審回覆說明。	100.11.28 100-2 校課程委員會 條件式通過
2	資工系	學	3	--	--	新增： 1.「駭客攻防與電腦鑑識技術」 2.「JAVA 物件導向程式設計」 3.「無線行動網路」	99.4.14 984 校課程委員會 通過
3	光電系	學碩博	--	--	--	依 100-2 校課委會會議決議修訂外審回覆說明。	100.11.28 100-2 校課程委員會 條件式通過
4	海資系	學	2	--	--	新增： 1.「生技藥物產業實習」 2.「離體藥效評估技術實驗」	99.11.29 992 校課程委員會 通過
5	海工系	學	--	--	4	海洋學導論（一）3 學分 海洋學導論（二）3 學分 異動為 海洋生態學 1.5 學分 海洋化學概論 1.5 學分 海洋物理概論 1.5 學分 海洋地質概論 1.5 學分	100.11.28 100-2 校課程委員會 通過

國立中山大學電機工程學系學士班課程結構圖

經 98.5.1 課程結構外審
 經 98.01.16 本系 97 學年度第 6 次聯合系務會議通過
 經 99.01.19 工學院 98 學年度第 4 次院課程會議修訂
 經 99.03.8 本校 98 學年度第 3 次課程會議修訂
 經 99.03.22 本校第 123 次教務會議修訂
 經 100.03.25 本系 99 學年度第 6 次聯合系務會議修訂
 經 100.6.13 本校第 128 次教務會議修訂
 經 100.5.1 課程結構外審
 經 100.5.26 本系 99 學年度第 8 次聯合系務會議修訂
 經 100.10.28 本系 100 學年度第 2 次聯合系務會議修訂

電子領域	控制領域	網路多媒體領域	電力領域	電波領域	訊號應用領域	系統晶片領域
------	------	---------	------	------	--------	--------

本系開設之必修課程

大一	計算機概論(3) 電機工程概論(1) 計算機程式(3) 微積分(一,二)(3,3) 普通物理(一,二)(3,3) 微分方程(3) 數位系統設計(3) 普通物理實驗(一,二)(1,1)
----	--

大二	電子學(一,二)(3,3) 電磁學(一)(3) 電路學(一,二)(3,3) 線性代數(3) 訊號與系統(3) 電工實驗(一,二)(1,1)
----	--

大三	電子學(三)(3) 電磁學(二)(3) 控制系統(3) 通訊系統(3) 電機機械(3) 電工實驗(三,四)(1,1)
----	---

大四	電工實驗(五)(1)
----	------------

電子實作專題(1)	控制實作專題(1)	計算機實作專題(1)	電力實作專題(1)	電波與光電實作專題(1)	通訊實作專題(1)	系統晶片實作專題(1)
-----------	-----------	------------	-----------	--------------	-----------	-------------

本系開設之選修課程

大二		矩陣理論及應用(3)	軟式計算導論(3) 資料庫系統(3) JAVA 程式設計(3) 資料結構(3)	矩陣理論及應用(3)			硬體描述語言(3)
大三	半導體元件 (一) (3) 高等電子學(3) 微波元件導論(3) 電子材料(3)	機率與統計(3) 複變函數(3) 電機動態與控制(3) 電力電子學(3) 微處理機及數位系統(3) 變分法(3)	機率與統計(3) 機器學習導論(3) 作業系統(3) 電腦通訊網路(3) 離散數學(3) V L S I 設計導論(3) 嵌入式系統概論(3) 演算法設計及分析(3) 微處理機及數位系統(3)	電力電子學(3) 電力電子實驗(1) 電機動態與控制(3) 電力系統 (一) (3) 複變函數(3) 電機機械實驗(1) 微處理機及數位系統(3) 電能轉換實作專題(1)	電磁相容導論(3) 微波工程(3) 微波元件導論(3)	機率與統計(3) 影像處理技術(3) 視訊編碼與標準簡介(3) 通訊系統實驗(1) 影像處理實驗(1)	V L S I 設計導論(3) 嵌入式系統概論(3) 微處理機及數位系統(3) 實用數位系統設計(3)
大四	半導體元件 (二) (3) 微電子技術(3) 晶片系統設計概論(3) 類比積體電路導論(3)	線性系統概論(3) 最佳化簡介(3) 模糊控制導論(3) 數位訊號處理導論(3) 最佳控制簡介(3)	系統程式(3) 計算機結構(3) 通訊網路性能分析(3) 無線通訊系統導論(3) 資訊理論與編碼技巧(3) 語音處理概論(3) 軟硬體協同設計(3)	電力系統 (二) (3) 最佳化簡介(3) 線性系統概論(3) 高等電機機械理論分析(3) 電力電子轉換器(3) 電力系統運轉(3) 工程經濟(3) 工業配電(3) 太陽能電力轉換器概論(3)	平面天線設計(3) 天線工程概論(3) 晶片系統設計概論(3) 數值分析與科學計算(3)	通訊網路性能分析(3) 無線通訊系統導論(3) 資訊理論與編碼技巧(3) 語音處理概論(3) 數位訊號處理導論(3) 數位通訊(3) 數位通信實驗(1) 機率模式與應用(3)	生醫工程導論(3) 類比積體電路導論(3) 晶片系統設計概論(3) 數位訊號處理導論(3) 超大型積體電路測試(3)

*()內為學分數。

*分組必修為多組選一，同學可依自己興趣選擇一門。

*本選修表乃為學生興趣選擇領域相符合者，提供選修課程之參考，學生可依學識深度自由選修課程，而非強迫分類選課。

國立中山大學電機工程學系（碩士班、博士班、電機電力工程國際碩士學位學程）課程結構圖

經 98.5.1 課程結構外審
 經 98.01.16 本系 97 學年度第 6 次聯合系所務會議通過
 經 98.07.22 本系 97 學年度第 10 次聯合系所務會議通過
 經 99.09.24 本系 99 學年度第 1 次聯合系所務會議通過
 經 100.03.25 本系 99 學年度第 6 次聯合系所務會議修訂
 經 100.6.13 本校第 128 次教務會議修訂
 經 100.5.1 課程結構外審
 經 100.5.26 本系 99 學年度第 8 次聯合系所務會議修訂
 經 100.10.28 本系 100 學年度第 2 次聯合系所務會議修訂

本系開設之必/選修課程

書報討論(1,1)(1,1)/科技英文寫作(3)

本系開設之選修課程

電子領域	光電元件【核心】 類比積體電路【核心】 材料科學（一）【核心】 材料科學（二） S O I 積體電路工程 半導體元件 半導體元件模型 光電半導體工程	高等矽覆絕緣技術 微感測器與微致動器之設計與應用 微機電系統 感測元件 固態感測器與電路設計導論 電子陶瓷 微系統封裝 微系統設計	射頻微電子 射頻微機電系統與介面電路 微波元件 高等微波元件 固態電子元件（一） 固態電子元件（二） 類比積體電路專題 智慧型微感測晶片設計專題	射頻微電子專題 射頻微機電系統設計專題 SOI/MOSFET 設計專題 光電半導體元件專題 微電子工程專題 電子元件專題（一） 電子元件專題（二）
控制領域	交直流馬達控制【核心】 非線性系統【核心】 線性系統分析【核心】 可變結構控制系統設計 希爾伯特空間方法與應用 非線性控制系統設計 混沌系統	最佳控制 數位控制 基礎數值最佳化 進階數值最佳化 模糊數學 電力電子電路 類比濾波器理論與設計	機器人學 多變數系統控制 適應控制 高等數位信號微處理器 多媒體控制專題（一） 多媒體控制專題（二） 非線性控制設計專題	切換系統控制專題 高等控制專題（一） 高等控制專題（二） 線性系統專題 強韌控制專題 電機控制專題
網路多媒體領域	VLSI 系統結構【核心】 計算機網路【核心】 演算法設計及分析【核心】 人工智慧（一） 人工智慧（二） 行動隨意網路 系統晶片驗證 排隊理論及應用 軟性計算	無線網路與行動計算 無線與行動多媒體網路 資料探勘 電子系統層級設計 機器學習 電腦模擬技術與分析 高速交換式網路 無線網路協定技術實務與應用 高等計算機結構	軟體系統 平行計算 車用電子系統導論 車載通訊網路技術與應用 車載行動網路專題 網路效能分析專題 無線網路專題 機器學習專題	類神經網路專題 高效能計算機結構專題 行動通訊網路專題 行動隨意網路專題 無線網路資源管理專題 資料探勘專題 計算機系統專題 計算機輔助設計專題
電力領域	電力系統運轉【核心】 電力電子轉換器【核心】 高等電機機械理論分析【核心】 分散式電源 保護電驛 固態能量轉換 主動式電力濾波器 非線性系統 電力系統可靠度	最佳控制 數位控制 FPGA 系統設計實務 數位信號處理 電力系統控制與穩定度 電力系統發電規劃與投資 電力潮流分析 電機系統有限元素分析 資料探勘	數值電磁學 隨機過程 電力品質 適應控制 類比濾波器理論與設計 機器學習 電源與電池管理系統導論 電動車電池能量管理系統（一） 電動車電池能量管理系統（二） 照明電子設計專題	電機機械系統設計專題 共振式轉換器專題 配電管理系統專題 主動式電力濾波器專題 電子安定器設計專題 配電系統分析專題 智慧電網專題 捷連機電系統專題 電力系統專題 太陽能電力轉換器專題
電波領域	平面天線設計【核心】 射頻通訊電路設計【核心】 電磁理論【核心】 數值電磁學 光纖智慧型結構 光纖智慧型感測系統 光纖感測原理 光纖感測設計 無線通訊天線設計 進階通訊系統訊號完整性設計	光電子學（一） 光電子學（二） 光學（一） 光學（二） 雷射工程（一） 雷射工程（二） 高等微波元件 微波元件 高等平面天線設計 個人無線通訊系統架構和實行	高等格林函數理論 射頻及數位單封裝系統研討 無線電波傳播之應用 導波理論 物理數學 無線傳輸專題 非線性微波電路專題 微波積體電路專題 高等微波元件專題	電磁相容專題 平面型傳輸線專題 數值電磁專題 介質天線專題 天線工程專題 高等電磁波傳播理論（一） 高等電磁波傳播理論（二） 高等電波傳播專題 晶片天線專題 微帶天線專題
訊號應用領域	隨機過程【核心】 數位信號處理【核心】 數位通訊【核心】 正交分頻多重進階技術 合作式通訊與網路 高級視頻編碼技術 高等影像處理 通訊系統模擬 視訊通訊	無線通訊 無線感測網路 資料壓縮 語音辨識 影像辨識 遙測概論 數位調變 訊號估測理論與分析 隨機處理及其應用	語音編碼 語音加密 語音合成 語音處理 語音辨識 數位影像處理 監控影視訊之壓縮與安全 統計通信理論 無線通訊專題	動態影像壓縮專題（一） 動態影像壓縮專題（二） 語音辨識專題 視訊傳輸專題 視訊標準專題 語音辨識專題 圖形識別專題 數位調變專題 語音處理專題

課程結構外審意見回覆說明

其他附件：

綜合回覆說明與修正事項

評審委員-意見 1：

1. 在職涯之初，電機及電子專業非常重要，但從職涯中段起，經營及管理能力的逐漸提昇比重，於國際化之際，英文能力亦相當重要。今年新增「工程經濟」應有相當助益。建議將「成本」、「經營」、「管理」、英文能力檢定等基礎課程列入必修，並擴大教育目標由電機專業人才到「專業人才」及「專業管理人才」。

回覆 1：

1. 感謝委員建議。本系對於英文與國際化一向非常重視，大學部制訂畢業英文畢業標準，也行之有年，學生需達英文檢定門檻，方得畢業，否則得補修習英文課程。
2. 「工程經濟」則是因應國內外產業趨勢，除了強調技術領先之外，也需要開始強化成本競爭之需要，所以未來也將加強這方面之知識傳授。

評審委員-意見 2：

1. 課程設計，能使學生廣泛涉獵電機相關課程，同時也配合目前產業潮流與國內發展，如能源與生醫電子相關的前瞻課程。
2. 系內有 34 為專任教師，將電機領域分為 7 組，每組在技術領域均根據該系的特色，有詳細的規劃，每組專業課程規劃的內容，深入詳盡。每一組也多包含基礎概論課程，使學生容易瞭解該領域基礎知識。對學生將來在研究或就業的選擇有助益。
3. 課程的銜接順序規劃合理，且師資均具有該課程專長。課程內容具實用性，實驗課程完備。學生畢業後，應容易將所學內容應用在實務上。
4. 部分分組課程內容較為相近，也許可考慮合併性質較為相近組別以減少組別的數目。大學部分組不需與研究所同步。
5. 系所開設多門實用選修課程，分組必修在計畫書上，說明為多組選一。目標應是讓學生廣泛瞭解每組的基礎專業。依據課程結構圖，系共分為 7 組，每組有多門選修可選擇，學生若在 7 組中自由選擇一門修習，有可能沒有選修到該組具代表性的課程。
6. 系所也可參考其他國家名校的課程內容，部分必修課如電子學與電路學，可濃縮。修課之總學分也可做有彈性的安排。學生總修習學分數可與其他大學相關科系做一比較。軟體與系統的課程可考慮增加。

回覆 2：

1. 感謝委員建議與觀察。本系明年將由 7 組合併 6 組（訊號應用組將併入網路多媒體組），同時也將合併相當數量之各組原來負責之大學部課程。
2. 本系網路多媒體組已新聘教授，將增強軟體與系統方面之課程。

評審委員-意見 3：

1. 貴系所的師資、課程結構與學程規劃優異，因此確實能為國作育學、碩、博各級英才。恭禧！

回覆 3：

1. 感謝委員肯定。

評審委員-意見 4：

1. 英文授課之課程應請註明，以利國際碩士學位學程安排。
2. 不宜就個人研究專長增加太多課程，同時應減少教授授課鐘點。
3. 網路多媒體及系統晶片領域課程若能與資工系協課開授更佳。
4. 訊號應用領域師資較缺，若能補充或與資工系合作較佳。又因教授專長偏網路多媒體，亦可考慮合併。

回覆 4：

1. 謝謝委員提醒，課程簡介將註明是否英文授課。
2. 感謝委員建議，未來開設新課程將遵循學校現有機制與委員建議。
3. 感謝委員建議與觀察。本系明年將由 7 組合併 6 組（訊號應用組將併入網路多媒體組），同時也將合併相當數量之各組原來負責之大學部課程。
4. 本系與資工系未來將協調開課事宜，如果電資學院成立，則將由院方統一協調。

評審委員-意見 5：

1. 資料僅含新增課程資料表，無法判斷其教育目標的一致性。宜增加課程內容與教育目標的符合表，尤其必修課程與教育目標及核心能力培養的關聯性。例如，電子學，滿足教育目標 1, 2。。。。
2. 宜增加課程與核心能力培養的關聯性。沒有必要每個課程均滿足，只要所有必修課程的總合涵蓋所定之培育學生達成系所規劃專業能力及檢核指標。
3. 在新增課程資料表中，數門課程完整涵蓋相關領域之最新知識與技術。
4. 課程設計除必修課程外，其選修共分 7 大領域，為當前電機專業領域所需。在大學部的選修課程，亦分相同的 7 大領域，尚有商榷之地，大學教育是否該給予較寬的空間？
5. 課程結構（必選修）合理且符合教育目標與系所專業能力。宜增加課程內容與教育目標的符合表。
6. 相對於教育目標與學生專業能力指標，學分分配適當。
7. 大學部必修/選修課程銜接得宜且合理。在選修部分，學生有豐富的選擇。

8. 在 7 大領域的老師均有 5-6 位，其中資訊應用與電波各有 3 及 4 位。所有的老師在其屬的課程領域均有其專業研究能力。師資專長與課程規劃配合良好。
9. 在新增課程資料表中，可見多數課程均為當前業界急需的知識。該課程讓學生於畢業後在職場或研究方面，均有足夠知識。在大四之實作專題，如能為附近業者的實務專題，將有助於實務能力的提昇。
10. 本系所訂定的工程專業課程已遠超工程認證所規定，可見本系對學生所投入的教學用心與資源。
11. 宜增加課程內容與教育目標的符合表，尤其必修課程與教育目標及核心能力培養的關聯性。
12. 工程認證著重於持續改善機制與執行。宜增加持續改善機制及執行之佐證資料。例如，大學部畢業條件(2)，(23 頁)，“需通過。。。方得畢業”，其改善機制為何？若不通過，如何處置？
13. 在學生專業能力及檢核指標，其持續改善機制與執行如何？

回覆 5：

1. 感謝委員指正，將修訂課程內容與教育目標的符合表，以持續追蹤課程與核心能力培養的關聯性。
2. 感謝委員建議與觀察。本系明年將由 7 組合併 6 組(訊號應用組將併入網路多媒體組)，同時也將合併相當數量之各組原來負責之大學部課程，未來大學部選課將有較大選修課程之範圍。
3. 本系未來將同時進行評鑑與認證，對於工程認證所著重於持續改善機制與執行，除了依循規範進行外，本系對於學生專業能力及檢核指標、大學部學生畢業與輔導均有相關委員會、導師之設立，除了定期開會外，系所人員與導師也配合授課教授，持續追蹤輔導。所有之改善機制與執行，都會以書面資料與統計資料呈現。

院課程委員會審議結果：

☒ 通過(送校課程委員會審議)

☐ 本案退回系所修正

院課程委員會召集人：

教授兼工學院
院長 陳英忠

(簽章)

課程結構外審意見回覆說明

其他附件：

綜合回覆說明與修正事項

評審委員-意見 1：

1. 在職涯之初，電機及電子專業非常重要，但從職涯中段起，經營及管理能力的逐漸提昇比重，於國際化之際，英文能力亦相當重要。建議將「成本」、「經營」、「管理」、英文能力檢定等基礎課程列入必修，並擴大教育目標由電機專業人才到「專業人才」及「專業管理人才」。

回覆 1：

1. 感謝委員建議。本系對於英文與國際化一向非常重視，除了大學部制訂畢業英文畢業標準外，近年來也因應此一趨勢，也制訂研究生之英文畢業要求。
2. 今年也於碩士班聘請專業教師開設「科技英文寫作」1 門課，將有助於提升研究生英文撰寫能力。

評審委員-意見 2：

1. 課程設計，能使學生廣泛涉獵電機相關課程，同時也配合目前產業潮流與國內發展，如能源與生醫電子相關的前瞻課程。
2. 系內有 34 為專任教師，將電機領域分為 7 組，每組在技術領域均根據該系的特色，有詳細的規劃，每組專業課程規劃的內容，深入詳盡。每一組也多包含基礎概論課程，使學生容易瞭解該領域基礎知識。對學生將來在研究或就業的選擇有助益。
3. 課程的銜接順序規劃合理，且師資均具有該課程專長。課程內容具實用性，實驗課程完備。學生畢業後，應容易將所學內容應用在實務上。
4. 部分分組課程內容較為相近，也許可考慮合併性質較為相近組別以減少組別的數目。研究所可有較仔細的分組。
5. 系所開設多門實用選修課程，分組必修在計畫書上，說明為多組選一。目標應是讓學生廣泛瞭解每組的基礎專業。依據課程結構圖，系共分為 7 組，每組有多門選修可選擇，學生若在 7 組中自由選擇一門修習，有可能沒有選修到該組具代表性的課程。
6. 系所也可參考其他國家名校的課程內容，修課之總學分也可做有彈性的安排。學生總修習學分數可與其他大學相關科系做一比較。軟體與系統的課程可考慮增加。

回覆 2：

1. 感謝委員建議與觀察。本系明年將由 7 組合併 6 組（訊號應用組將併入網路多媒體組），同時也將合併或是移除研究所相關組別之課程。
2. 本系網路多媒體組已新聘教授，將增強軟體與系統方面之課程。

評審委員-意見 3：

1. 貴系所的師資、課程結構與學程規劃優異，因此確實能為國作育學、碩、博各級英才。恭禧！

回覆 3：

1. 感謝委員肯定。

評審委員-意見 4：

1. 碩博課程建議加入「雲端計算」及「系統層級電子設計概念」
2. 英文授課之課程應請註明，以利國際碩士學位學程安排。
3. 不宜就個人研究專長增加太多課程，同時應減少教授授課鐘點。
4. 網路多媒體及系統晶片領域課程若能與資工系協課開授更佳。
5. 碩博學生專業能力定義與檢核表中僅列碩士論文，宜改為碩博士論文。
6. 訊號應用領域師資較缺，若能補充或與資工系合作較佳。又因教授專長偏網路多媒體，亦可考慮合併。

回覆 4：

1. 「雲端計算」及「系統層級電子設計概念」之類似課程分別在網路多媒體組與系統晶片組組開設。
2. 謝謝委員提醒，課程簡介將註明是否英文授課。
3. 感謝委員建議，未來開設新課程將遵循學校現有機制與委員建議。
4. 碩博學生專業能力定義與檢核表將依建議修正。
5. 感謝委員建議與觀察。本系明年將由 7 組合併 6 組（訊號應用組將併入網路多媒體組），同時也將整併或是移除相當數量之研究所相關組別之課程。
6. 本系與資工系未來將協調開課事宜，如果電資學院成立，則將由院方統一協調。

評審委員-意見 5：

1. 資料僅含新增課程資料表，無法判斷其教育目標的一致性。宜增加課程內容與教育目標的符合表，尤其必修課程與教育目標及核心能力培養的關聯性。
2. 宜增加課程與核心能力培養的關聯性。沒有必要每個課程均滿足，只要所有必修課程的總合涵蓋所定之培育學生達成系所規劃專業能力及檢核指標。
3. 在新增課程資料表中，數門課程完整涵蓋相關領域之最新知識與技術，例如電動車電池能量管理系統，智慧電網等。
4. 課程設計除必修課程外，其選修共分 7 大領域，為當前電機專業領域所需。在碩博班的課程，非常符合電機專業領域中學術理論之架構。
5. 課程結構（必選修）合理且符合教育目標與系所專業能力。宜增加課程內容與教育目標的符合表。
6. 相對於教育目標與學生專業能力指標，學分分配適當。
7. 在 7 大領域的老師均有 5-6 位，其中資訊應用與電波各有 3 及 4 位。所有的老師在其屬

的課程領域均有其專業研究能力。師資專長與課程規劃配合良好。

8. 在新增課程資料表中，可見多數課程均為當前業界急需的知識。該課程讓學生於畢業後在職場或研究方面，均有足夠知識。
9. 電動車電池能量管理系統，智慧電網，個人無線通訊系統架構和實行等均為配合外部環境之變化之有效因應國際化、資訊化及知識經濟之衝擊極佳範例。
10. 本系所訂定的工程專業課程已遠超工程認證所規定，可見本系對學生所投入的教學用心與資源。
11. 宜增加課程內容與教育目標的符合表，尤其必修課程與教育目標及核心能力培養的關聯性。
12. 工程認證著重於持續改善機制與執行。宜增加持續改善機制及執行之佐證資料。例如，研究所畢業條件(2)，(23 頁)，“需通過。。。方得畢業”，其改善機制為何？若不通過，如何處置？
13. 在學生專業能力及檢核指標，其持續改善機制與執行如何？

回覆 5：

1. 感謝委員指正，將修訂課程內容與教育目標的符合表，以持續追蹤課程與核心能力培養的關聯性。
2. 感謝委員建議與觀察。本系明年將由 7 組合併 6 組(訊號應用組將併入網路多媒體組)，同時也將整併或是移除相當數量之研究所相關組別之課程，未來研究生選課將會更加明確。
3. 本系未來將同時進行評鑑與認證，對於工程認證所著重於持續改善機制與執行，除了依循規範進行外，本系對於學生專業能力及檢核指標、本系研究生畢業與輔導均有相關委員會、導師之設立，除了定期開會外，系所人員與導師也配合授課教授，持續追蹤輔導。所有之改善機制與執行，都會以書面資料與統計資料呈現。

院課程委員會審議結果：

☒ 通過(送校課程委員會審議)

☐ 本案退回系所修正

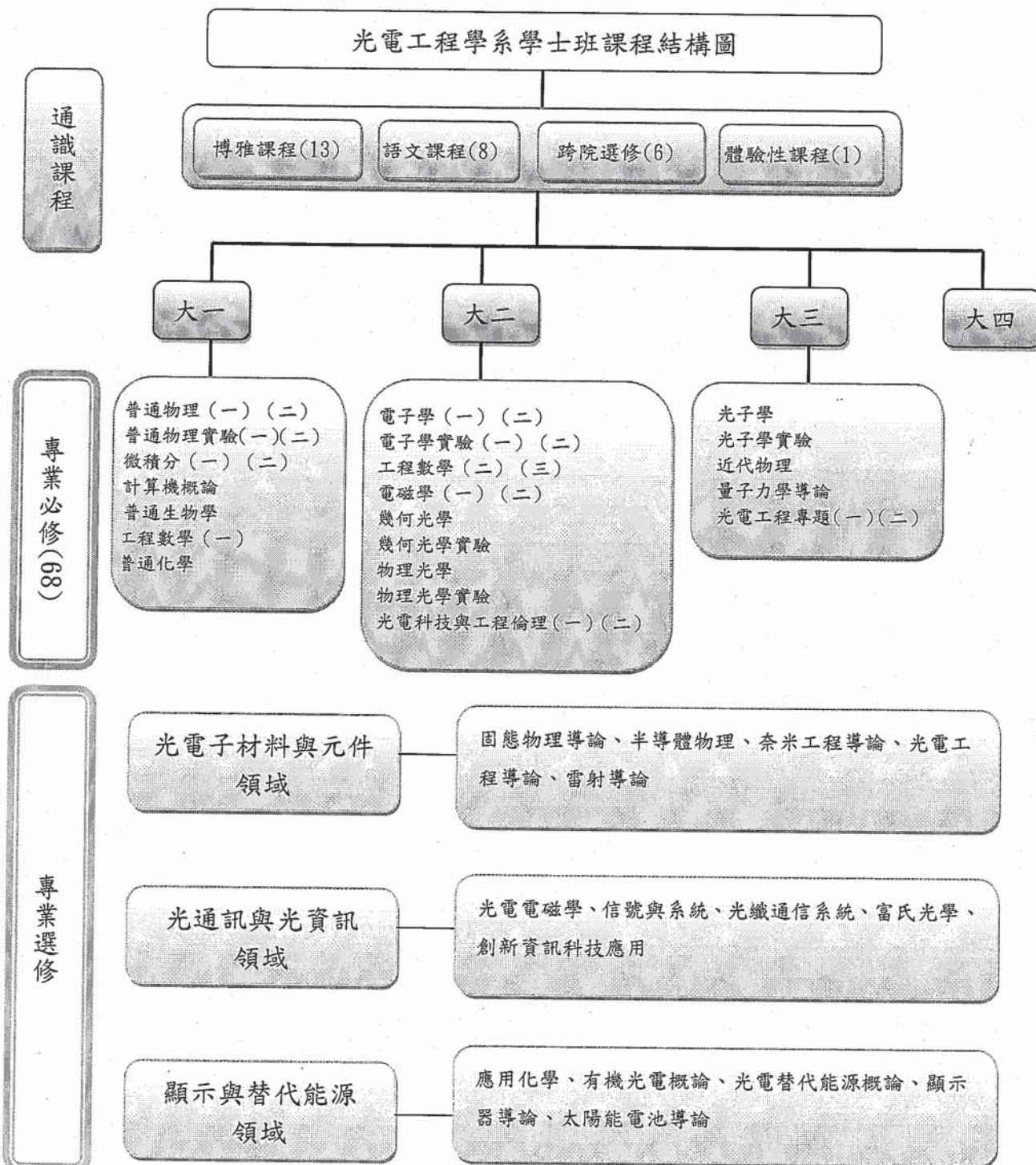
院課程委員會召集人：

教授兼工學院
院長陳英忠

(簽章)

「光電系學士班課程結構圖」

970427 課程結構外審通過
 980107 光電系 97 學年度第 1 學期第 3 次系務會議通過
 980325 光電系 97 學年度第 2 學期第 5 次課程委員會修訂通過
 980401 光電系 97 學年度第 2 學期第 3 次系務會議通過
 990113 光電系 98 學年度第 6 次課程委員會修訂通過
 990119 98 學年度第 4 次院課程委員會修訂通過
 990308 98 學年度第 3 次校課程委員會通過
 1000330 光電系 99 學年度第 7 次課程委員會修訂通過
 100.5.30 99 學年度第 4 次校課程委員會通過
 100.6.13 第 128 次教務會議修訂通過
 1000907 光電系 100 學年度第 5 次系課程委員會通過



光電工程學系碩/博士班課程結構圖

971027 課程結構外審通過
980107 光電系 97 學年度第 1 學期第 3 次系務會議通過
980325 光電系 97 學年度第 2 學期第 5 次課程委員會修正通過
991027 光電系 99 學年度第 1 學期第 2 次課程委員會修正通過
991110 光電系 99 學年度第 1 學期第 3 次系務會議通過
991115 工學院 99 學年度第 1 次課程委員會通過
991129 99 學年度第 2 次校課程委員會通過
991213 第 126 次教務會議通過
1000830 光電系 100 學年度第 4 次系課程委員會通過

必修

碩士：光電子學、光電電磁學（一）、書報討論（一）、書報討論（二）
博士：書報討論（一）、書報討論（二）

光電材料與元件

光通訊與光資訊

顯示與替代能源

核心課程

1. 光電材料
2. 半導體光電元件

核心課程

1. 光纖通信系統
2. 現代通訊原理

核心課程

1. 有機光電材料原理及應用
2. 有機光電元件

專業課程

1. 近代光學
2. 半導體元件
3. 光子晶體
4. 光電構裝技術
5. 電漿子學之原理與應用
6. 導波光學
7. 平面光波導元件模擬
8. 半導體光學
9. 非線性光纖元件
10. 光電半導體與光纖元件
11. 玻璃在光電上的應用
12. 矽光子學
13. 積體光電元件原理與設計

專業課程

1. 光放大器與系統應用
2. 物理光學
3. 光電實驗（一）
4. 現代光學顯微術
5. 飛秒固態雷射導論
6. 現代光纖通訊技術
7. 光電電磁學(二)
8. 功能性光纖技術與應用
9. 檢測技術在光電上的應用
10. 通訊之隨機程序
11. 光電數值方法
12. 線性波計算與應用
13. 應用光學
14. 富氏光學

專業課程

1. 液晶顯示器原理(一)
2. 液晶顯示器原理(二)
3. 平面顯示器導論
4. 液晶光電元件
5. 有機電激發光材料及元件
6. 有機光電實驗
7. 光電實驗(二)
8. 色彩學
9. 進階液晶光電元件
10. 有機半導體物理
11. 光學系統設計
12. 熱致液晶基礎
13. 有機光電概論
14. 液晶之光學顯微圖像及缺陷觀察
15. 有機太陽能電池

專題課程

1. 高速光電元件專題
2. 半導體技術與應用專題
3. 半導體奈米結構與量測專題
4. 光纖光電元件專題
5. 半導體製程專題
6. 平面光波導專題
7. 積體光電元件專題
8. 主動與被動元件構裝專題
9. 雷射焊接構裝光電元件專題
10. 奈米光學專題

專題課程

1. 奈米尺度之光電計算專題
2. 特種光纖專題
3. 非線性光纖傳送專題
4. 超快光電子學專題
5. 進階超快光電子學專題
6. 長距離光纖通信系統專題
7. 光子晶體元件設計專題
8. 積體光電元件專題
9. 進階特種光纖專題
10. 光通訊調變格式專題
11. 光纖通訊之訊號處理專題
12. 光連結專題

專題課程

1. 鐵電液晶顯示器專題討論
2. 有機半導體材料專題
3. 有機光電材料專題
4. 液晶晶體光學應用專題
5. 最新顯示器技術專題研討
6. 有機半導體元件專題
7. 有機電激發光元件專題
8. 液態光子晶體應用專題
9. 液晶半導體專題
10. 有機半導體光電特性與應用專題

選

修

課

程



課程結構外審意見回覆說明 (學士班)

其他附件：

項 目	委員審核結果及建議事項	回覆處理																																										
系所課程設計與內容是否與教育目標一致？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是/大致皆能與校教育五大目標一致，如追求宏觀創意及孕育人文精神相關課程：「創新資訊科技應用」與「博雅課程」(尤其前者能列出課程大綱)。 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是/P2.核分標準為 A 至 F，建議增加說明文字。 ■ 委員五：是	■ 回覆委員二：謝謝委員意見。 ■ 回委員四：謝謝委員意見，將提供核分標準及說明給本系各教師，如下表：																																										
謝謝委員意見，將提供核分標準及說明給本系各教師。 等第制與百分制單科成績對照表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>等第制成績 (Grade)</th><th>系統百分制分數</th><th>說明</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>A+</td><td>95</td><td>所有目標皆達成且超越期望</td></tr> <tr><td>A</td><td>87</td><td>所有目標皆達成</td></tr> <tr><td>A-</td><td>82</td><td>所有目標皆達成，但需一些精進</td></tr> <tr><td>B+</td><td>78</td><td>達成部分目標，且品質佳</td></tr> <tr><td>B</td><td>75</td><td>達成部分目標，但品質普通</td></tr> <tr><td>B- (研究生及格標準)</td><td>71</td><td>達成部分目標，但有些缺失</td></tr> <tr><td>C+</td><td>68</td><td>達成最低目標</td></tr> <tr><td>C</td><td>65</td><td>達成最低目標，但有些缺失</td></tr> <tr><td>C- (學士班及格標準)</td><td>61</td><td>達成最低目標但有重大缺失</td></tr> <tr><td>D</td><td>55</td><td>未達成最低目標</td></tr> <tr><td>E</td><td>45</td><td>未達成最低目標，且令人失望</td></tr> <tr><td>F</td><td>20</td><td>所有目標皆未達成</td></tr> <tr><td>X</td><td>0</td><td>因故不核予成績</td></tr> </tbody> </table> (例如考試全部 0 分、考試作弊 0 分、缺課達二分之一學期 0 分、操行 0 分等等)			等第制成績 (Grade)	系統百分制分數	說明	A+	95	所有目標皆達成且超越期望	A	87	所有目標皆達成	A-	82	所有目標皆達成，但需一些精進	B+	78	達成部分目標，且品質佳	B	75	達成部分目標，但品質普通	B- (研究生及格標準)	71	達成部分目標，但有些缺失	C+	68	達成最低目標	C	65	達成最低目標，但有些缺失	C- (學士班及格標準)	61	達成最低目標但有重大缺失	D	55	未達成最低目標	E	45	未達成最低目標，且令人失望	F	20	所有目標皆未達成	X	0	因故不核予成績
等第制成績 (Grade)	系統百分制分數	說明																																										
A+	95	所有目標皆達成且超越期望																																										
A	87	所有目標皆達成																																										
A-	82	所有目標皆達成，但需一些精進																																										
B+	78	達成部分目標，且品質佳																																										
B	75	達成部分目標，但品質普通																																										
B- (研究生及格標準)	71	達成部分目標，但有些缺失																																										
C+	68	達成最低目標																																										
C	65	達成最低目標，但有些缺失																																										
C- (學士班及格標準)	61	達成最低目標但有重大缺失																																										
D	55	未達成最低目標																																										
E	45	未達成最低目標，且令人失望																																										
F	20	所有目標皆未達成																																										
X	0	因故不核予成績																																										
課程設計是否能培育學生達成系所規劃專業能力及檢核指標？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	謝謝委員																																										
課程設計是否完整涵蓋相關領域之最新知	■ 委員一：是/詳見綜合意見 ■ 委員二：是																																											

識與技術？	■ 委員三：否/詳見綜合意見 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	
課程結構(必選修)、學程規劃是否合理且符合教育目標與系所專業能力？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是/P7.大學部學生要求發表論文可能有困難。 ■ 委員五：是	■ 回覆委員四：本系鼓勵所有學生嘗試發表個人研究所得，唯大學部學生發表論文的困難度較高，故以鼓勵的方式為主。
相對於教育目標與學生專業能力指標，學分分配是否適當？	■ 委員一：是 ■ 委員二：跨院選修及博雅課程建議不必限制在大一、大二才可選修。 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是/P.24 請增加說明實驗課最低學分數。 ■ 委員五：是	■ 回覆委員二：謝謝委員意見，目前跨院選修及博雅課程並無此限制。 ■ 回覆委員四：目前本系所規劃的實驗課程共計7學分，屬於必修課程，且計入本系之畢業學分。
課程銜接順序是否合理？	■ 委員一：是/1.系所課程銜接順序合理。2.但如招收之碩研究生，在大學時沒修過光學、量子力學導論，在修光電子學時，可能會有銜接之問題。 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	■ 回覆委員一：1.謝謝委員意見。2.本系將建議授課教師將「光學」及「量子力學導論」部分內容納入「光電子學」課程，以減少學生於該課程可能發生之銜接問題。
師資專長是否與課程規劃配合？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	謝謝委員
課程是否考量就業需求，規劃職涯進路，培育學生將所學應用在業界實務上的能力？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是/建議有使學生參與建教合作的機制或對考取專業證照有所鼓勵。 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	■ 回覆委員二：謝謝委員意見，本系研擬學生參與建教合作的機制或對考取專業證照相關辦法。
課程設計是否能配合外部環境之變化，有效因應國際化、資訊化及知識經濟之銜	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是	謝謝委員意見

擊？	■ 委員五：是	
綜合建議	■ 委員一： 1-1 系教育目標在 p1 及 p4 不一致，建議採用 p4 之教育目標，比較與院校級之教育目標連貫。 1-2 建議此外審資料，在課程大綱表中，如授課教師非第一年開授，要列入往年各項考試試題。 1-3 大三開授之「光子學」，看 p40 之課程大綱，與物理光學類似，建議改為「基礎光電子學」，在課程安排上比較洽當。 1-4 建議在大四開授一門「光電新科技簡介」，由規劃之三個專業領域各推一位教師合開，講授較前瞻之光電科技。 1-5 綜合外審資料，課程結構規劃很用心、適當、合理。	■ 回覆委員一： 1-1 因作業疏忽誤植 P1 之系所教育目標，本系之教育目標與 P4 相同，如下所示： 1. 學識倫理 2. 專業技術 3. 團隊精神與工程倫理 4. 獨立思考與研究創新 國際視野人文素養 1-2 本系將建議授課教師將考試試題列入課程大綱中。 1-3 本系大學部之「光子學」與「物理光學」兩課程之教學內容有所不同，物理光學著重於光學波動特性之探討，而光子學則著重於材料與元件的光學性質，兩課程之課程大綱如下所示： <u>光子學</u> 1. Wave Nature of Light 2. Optical Waveguide and Optical Fiber 3. Coherent and Non-coherent Light source 4. Fundaments of Polarization and Light Modulation 5. Photodetectors and Photovoltaic <u>物理光學</u> 1. Introduction 2. Maxwell's equation and E-M wave 3. Polarization 4. Wave in anisotropic medium 5. Wave's Geometric limits 6. Interference 7. Diffraction 1-4 謝謝委員意見。唯本系已於大學部二年級開設「光電科技與工程倫理」之必修課程，該課程的主要授課內容即為前瞻光電科技新知，且由本系所有教師共同授課。此外，自 101 學年度起本系將於大學部四年級新增「創新資訊科技應用」課程，以充實學生對目前光電科技發展的了解。

	■ 委員二： 2-1 大致皆能與校教育五大目標一致，如追求宏觀創意及孕育人文精神相關課程：「創新資訊科技應用」與「博雅課程」(尤其前者能列出課程大綱)。 2-2 課程規劃符合校之教育目標，而且大學部與研究課程銜接良好，是相當新的課程安排。 2-3 建議「創新資訊科技應用」的課程大綱能列出或是用「科技創新與應用」當課名。 2-4 第 19 頁教育目標 5 國際視野，此目標很好，若有對應之課程或有相對之機制或安排則更好。	■ 回覆委員二： 2-1 謝謝委員意見。 2-2 謝謝委員意見。 2-3 將建議授課教師以條例方式明列課程大綱。 2-4 本系於每學期安排 2-3 堂英語授課課程，並設立獎學金鼓勵學生出席國際會議。
	■ 委員三： 3-1 在大學部的基礎課程是以光學與電學兩個主軸來發展，然而在電學上有比較完整的後續規劃，類似電機系的半導體領域。但在光學上，課程在富氏光學後就斷掉了；另外在光與電的結合上，似乎沒有銜接的很好。這中間少了一門課”固體中的光學性質”或是近代光學中課。個人曾修過這門課，感覺授益頗多。 3-2 大學部與研究所專業選修課程分為三大部分，光通訊與光資訊領域中幾乎沒有資訊相關課程，事實上光資訊目前也不甚重要；而光通訊在通訊的基礎課程上又略嫌不足。 3-3 光電工程系的課程規劃是非常困難且具有挑戰性的，尤其是在大學部。因此授課教授必須為課程安排的完整性與合理性做出必要的配合，恐怕無法僅憑個人的研究專長來開課。	■ 回覆委員三： 3-1 本系將於光子學課程內加強光與電結合的相關課程內容，唯本系目前師資略嫌不足，未來將討論朝向此研究領域增聘師資。 3-2 謝謝委員意見，本系未來將討論規劃此研究領域的課程。 3-3 謝謝委員意見，本系未來在課程安排上將以完整性與合理性為主。
	■ 委員四： 4-1 新增課程大綱(P.25-40)與原課程大綱(P.41-220)寫法不太一樣。	■ 回覆委員四： 4-1 P.25-40 為本系新增課程大綱，P41-220 為已開設之課程大綱，本校教務處之系統設計兩者有相差異。

	■ 委員五： 5-1 課程安排適當。內容顯示一個上軌道的系所。 5-2 課程大綱在裝訂時沒有一定順序，很難找特定課程。	■ 回覆委員五： 5-1 謝謝委員意見。 5-2 謝謝委員意見，本系將修正課程大綱裝訂順序，以方便查詢。
--	--	---

院課程委員會審議結果：

☒ 通過(送校課程委員會審議)

☐ 本案退回系所修正

院課程委員會召集人：_____ (簽章)

教授兼工學院
院長 陳英忠

課程結構外審意見回覆說明 (碩士班)

其他附件：

項 目	委員審核結果及建議事項	回覆處理																																										
系所課程設計與內容是否與教育目標一致？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是/P2.核分標準為 A 至 F，建議增加說明文字。 ■ 委員五：是	■ 回委員四：謝謝委員意見，將提供核分標準及說明給本系各教師，如下表：																																										
謝謝委員意見，將提供核分標準及說明給本系各教師。 等第制與百分制單科成績對照表																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>等第制成績 (Grade)</th><th>系統百分制分數</th><th>說明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A+</td><td>95</td><td>所有目標皆達成且超越期望</td></tr> <tr> <td>A</td><td>87</td><td>所有目標皆達成</td></tr> <tr> <td>A</td><td>82</td><td>所有目標皆達成，但需一些精進</td></tr> <tr> <td>B+</td><td>78</td><td>達成部分目標，且品質佳</td></tr> <tr> <td>B</td><td>75</td><td>達成部分目標，但品質普通</td></tr> <tr> <td>B- (研究生及格標準)</td><td>71</td><td>達成部分目標，但有些缺失</td></tr> <tr> <td>C+</td><td>68</td><td>達成最低目標</td></tr> <tr> <td>C</td><td>65</td><td>達成最低目標，但有些缺失</td></tr> <tr> <td>C- (學士班及格標準)</td><td>61</td><td>達成最低目標但有重大缺失</td></tr> <tr> <td>D</td><td>55</td><td>未達成最低目標</td></tr> <tr> <td>E</td><td>45</td><td>未達成最低目標，且令人失望</td></tr> <tr> <td>F</td><td>20</td><td>所有目標皆未達成</td></tr> <tr> <td>X</td><td>0</td><td>因故不核予成績</td></tr> </tbody> </table> (例如考試全部 0 分、考試作弊 0 分、缺課達二分之一學期 0 分、操行 0 分等等)			等第制成績 (Grade)	系統百分制分數	說明	A+	95	所有目標皆達成且超越期望	A	87	所有目標皆達成	A	82	所有目標皆達成，但需一些精進	B+	78	達成部分目標，且品質佳	B	75	達成部分目標，但品質普通	B- (研究生及格標準)	71	達成部分目標，但有些缺失	C+	68	達成最低目標	C	65	達成最低目標，但有些缺失	C- (學士班及格標準)	61	達成最低目標但有重大缺失	D	55	未達成最低目標	E	45	未達成最低目標，且令人失望	F	20	所有目標皆未達成	X	0	因故不核予成績
等第制成績 (Grade)	系統百分制分數	說明																																										
A+	95	所有目標皆達成且超越期望																																										
A	87	所有目標皆達成																																										
A	82	所有目標皆達成，但需一些精進																																										
B+	78	達成部分目標，且品質佳																																										
B	75	達成部分目標，但品質普通																																										
B- (研究生及格標準)	71	達成部分目標，但有些缺失																																										
C+	68	達成最低目標																																										
C	65	達成最低目標，但有些缺失																																										
C- (學士班及格標準)	61	達成最低目標但有重大缺失																																										
D	55	未達成最低目標																																										
E	45	未達成最低目標，且令人失望																																										
F	20	所有目標皆未達成																																										
X	0	因故不核予成績																																										
課程設計是否能培育學生達成系所規劃專業能力及檢核指標？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	謝謝委員																																										
課程設計是否完整涵蓋相關領域之最新知識與技術？	■ 委員一：是/詳見綜合意見 ■ 委員二：是//「干涉光學」是光電系的基本課，建議可獨立成一門課。在「近代光學」課程中涵蓋了大部分的干涉光學，建議是否增加多一些如生醫光電學。	■ 回覆委員二：將商請本系老師於未來開「干涉光學」設相關課程；唯生醫光電本系目前並無相關師資，未來將討論朝向此研究領域增聘師資。																																										

	■ 委員三：否/詳見綜合意見 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	
課程結構(必選修)、學程規劃是否合理且符合教育目標與系所專業能力？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	謝謝委員
相對於教育目標與學生專業能力指標，學分分配是否適當？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	謝謝委員
課程銜接順序是否合理？	■ 委員一：是/1.系所課程銜接順序合理。2.但如招收之碩研究生，在大學時沒修過光學、量子力學導論，在修光電子學時，可能會有銜接之問題。 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	■ 回覆委員一：1.謝謝委員意見。2.本系將建議授課教師將「光學」及「量子力學導論」部分內容納入「光電子學」課程，以減少學生於該課程可能發生之銜接問題。
師資專長是否與課程規劃配合？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	謝謝委員
課程是否考量就業需求，規劃職涯進路，培育學生將所學應用在業界實務上的能力？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是/建議有使學生參與建教合作的機制或對考取專業證照有所鼓勵。 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	■ 回覆委員二：謝謝委員意見，本系研擬學生參與建教合作的機制或對考取專業證照相關辦法。
課程設計是否能配合外部環境之變化，有效因應國際化、資訊化及知識經濟之衝擊？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	謝謝委員意見

綜合建議	■ 委員一： 1-1 系教育目標在 p1 及 p4 不一致，建議採用 p4 之教育目標，比較與院校級之教育目標連貫。 1-2 建議此外審資料，在課程大綱表中，如授課教師非第一年開授，要列入往年各項考試試題。 1-3 綜合外審資料，課程結構規劃很用心、適當、合理。	■ 回覆委員一： 1-1 因作業疏忽誤植 P1 之系所教育目標，本系之教育目標與 P4 相同，如下所示： 1. 學識倫理 2. 專業技術 3. 團隊精神與工程倫理 4. 獨立思考與研究創新 國際視野人文素養 1-2 本系將建議授課教師將考試試題列入課程大綱中。 1-3 謝謝委員意見。
	■ 委員二： 2-1 大致皆能與校教育五大目標一致，如追求宏觀創意及孕育人文精神相關課程：「創新資訊科技應用」與「博雅課程」(尤其前者能列出課程大綱)。 2-2 檢核專業中有一項”至少在一門課製作過 power point 簡報檔”，若能加上評分機制或出國參加研討會之口頭 oral 報告則更好。	■ 回覆委員二： 2-1 謝謝委員意見。 2-2 謝謝委員意見，本系將研擬評分機制並鼓勵學生出席國際研討會議。
	■ 委員三： 3-1 研究所中諸多專題課程，個人臆測應該是為了滿足教育部授課學分數，而將指導學生論文的部份合理化為授課；否則在課程設計上完全不合理。 3-2 在顯示與替代能源領域中，替代能源也許可以改為再生能源(renewable energy)，而這裡面僅有一門課”有機太陽能電池”與替代能源有關。再生能源與節約能源(LED)為非常重要的課題，亦為國內重要產業，因此有必要進一步規劃。	■ 回覆委員三： 3-1 謝謝委員意見。 3-2 謝謝委員意見，因目前本師資人數尚嫌不足，未來本系將針對能源相關課程檢討改進。
	■ 委員四： 4-1 課程大綱不宜用簡體字撰寫，例如第 83,84,97,98 等頁。 4-2 課程網頁多半「尚未建立」，不如改為備註，若以建立網頁，則加註網址。 4-3 課程大綱內有授課日期與授課內容及主題，方便學生參考，做法很好。但有些	■ 回覆委員四： 4-1 轉知授課教師並檢討修正。 4-2 謝謝委員意見，本系將建議本校教務處修改課程大綱系統設定方式。 4-3 謝謝委員意見，本系將建議本校課程系統修改。 4-4 A~G 已修正。

	依規定免登，建議寫一次就好，不要重複寫十幾次，詳見第 59,74,116,194-199 等。 4-4 A. p.49 最後一行，「震盪器」應改為「振盪器」。 B. p.53 課程大綱「f Transmission Lines」是什麼？參考書欄之排版有誤，最後一行 an 應改為 and C. p.54,第五行，少了一個 0。 D.p.55 Maxwell's equation 有 3 處，應改為複數。 E. p.58 參考書欄之排版有斷字。 F. p.120 最後一行 more on Instruction...應改為 More on instruction。 G. p.122 最後一行排版有誤。	
	■ 委員五： 5-1 研究所課程結構(三)中列了光電子學作為必修，比重分配(四)中則沒有，似有矛盾。	■ 回覆委員五： 5-1 本系擬自 101 學年度起將「光電子學」列為研究所必修課程，而比重分配表中所列之課程為 100 學年度之必修課程，故兩表有所差異。

院課程委員會審議結果：

☒ 通過(送校課程委員會審議)

☐ 本案退回系所修正

院課程委員會召集人：_____ (簽章)

教授兼工學院
院長 陳英忠

課程結構外審意見回覆說明 (博士班)

其他附件：

項 目	委員審核結果及建議事項	回覆處理																																										
系所課程設計與內容是否與教育目標一致？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 委員三：是 ■ 委員四：是/P2.核分標準為 A 至 F，建議增加說明文字。 ■ 委員五：是	■ 回委員四：謝謝委員意見，將提供核分標準及說明給本系各教師，如下表：																																										
謝謝委員意見，將提供核分標準及說明給本系各教師。 等第制與百分制單科成績對照表																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>等第制成績 (Grade)</th><th>系統百分制分數</th><th>說明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A+</td><td>95</td><td>所有目標皆達成且超越期望</td></tr> <tr> <td>A</td><td>87</td><td>所有目標皆達成</td></tr> <tr> <td>A-</td><td>82</td><td>所有目標皆達成，但需一些精進</td></tr> <tr> <td>B+</td><td>78</td><td>達成部分目標，且品質佳</td></tr> <tr> <td>B</td><td>75</td><td>達成部分目標，但品質普通</td></tr> <tr> <td>B- (研究生及格標準)</td><td>71</td><td>達成部分目標，但有些缺失</td></tr> <tr> <td>C+</td><td>68</td><td>達成最低目標</td></tr> <tr> <td>C</td><td>65</td><td>達成最低目標，但有些缺失</td></tr> <tr> <td>C- (學士班及格標準)</td><td>61</td><td>達成最低目標但有重大缺失</td></tr> <tr> <td>D</td><td>55</td><td>未達成最低目標</td></tr> <tr> <td>E</td><td>45</td><td>未達成最低目標，且令人失望</td></tr> <tr> <td>F</td><td>20</td><td>所有目標皆未達成</td></tr> <tr> <td>X</td><td>0</td><td>因故不核予成績</td></tr> </tbody> </table> (例如考試全部 0 分、考試作弊 0 分、缺課達二分之一學期 0 分、操行 0 分等等)			等第制成績 (Grade)	系統百分制分數	說明	A+	95	所有目標皆達成且超越期望	A	87	所有目標皆達成	A-	82	所有目標皆達成，但需一些精進	B+	78	達成部分目標，且品質佳	B	75	達成部分目標，但品質普通	B- (研究生及格標準)	71	達成部分目標，但有些缺失	C+	68	達成最低目標	C	65	達成最低目標，但有些缺失	C- (學士班及格標準)	61	達成最低目標但有重大缺失	D	55	未達成最低目標	E	45	未達成最低目標，且令人失望	F	20	所有目標皆未達成	X	0	因故不核予成績
等第制成績 (Grade)	系統百分制分數	說明																																										
A+	95	所有目標皆達成且超越期望																																										
A	87	所有目標皆達成																																										
A-	82	所有目標皆達成，但需一些精進																																										
B+	78	達成部分目標，且品質佳																																										
B	75	達成部分目標，但品質普通																																										
B- (研究生及格標準)	71	達成部分目標，但有些缺失																																										
C+	68	達成最低目標																																										
C	65	達成最低目標，但有些缺失																																										
C- (學士班及格標準)	61	達成最低目標但有重大缺失																																										
D	55	未達成最低目標																																										
E	45	未達成最低目標，且令人失望																																										
F	20	所有目標皆未達成																																										
X	0	因故不核予成績																																										
課程設計是否能培育學生達成系所規劃專業能力及檢核指標？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	謝謝委員																																										
課程設計是否完整涵蓋相關領域之最新知識與技術？	■ 委員一：是/詳見綜合意見 ■ 委員二：是 委員三：否/詳見綜合意見 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	謝謝委員																																										
課程結構 (必選修)、學程規劃是否合理且	■ 委員一：是 ■ 委員二：是	謝謝委員																																										

符合教育目標與系所專業能力？	■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	
相對於教育目標與學生專業能力指標，學分分配是否適當？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	謝謝委員
課程銜接順序是否合理？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	謝謝委員
師資專長是否與課程規劃配合？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	謝謝委員
課程是否考量就業需求，規劃職涯進路，培育學生將所學應用在業界實務上的能力？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是/建議有使學生參與建教合作的機制或對考取專業證照有所鼓勵。 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	■ 回覆委員二：謝謝委員意見，本系研擬學生參與建教合作的機制或對考取專業證照相關辦法。
課程設計是否能配合外部環境之變化，有效因應國際化、資訊化及知識經濟之衝擊？	■ 委員一：是 ■ 委員二：是 ■ 委員三：是 ■ 委員四：是 ■ 委員五：是	謝謝委員意見
綜合建議	■ 委員一： 1-1 系教育目標在 p1 及 p4 不一致，建議採用 p4 之教育目標，比較與院校級之教育目標連貫。 1-2 建議此外審資料，在課程大綱表中，如授課教師非第一年開授，要列入往年各項考試試題。 1-3 綜合外審資料，課程結構規劃很用心、適當、合理。	■ 回覆委員一： 1-1 因作業疏忽誤植 P1 之系所教育目標，本系之教育目標與 P4 相同，如下所示： 1. 學識倫理 2. 專業技術 3. 團隊精神與工程倫理 4. 獨立思考與研究創新 - 國際視野人文素養 1-2 本系將建議授課教師將考試試題列入課程大綱中。

		1-3 謝謝委員。
	■ 委員二： 2-1 第 19 頁教育目標 5 國際視野，此目標很好，若有對應之課程或有相對之機制或安排則更好。	■ 回覆委員二： 2-1 本系於每學期安排 2-3 堂英語授課課程，並設立獎學金鼓勵學生出席國際會議。
	■ 委員三： 3-1 大學部與研究所專業選修課程分為三大部分，光通訊與光資訊領域中幾乎沒有資訊相關課程，事實上光資訊目前也不甚重要；而光通訊在通訊的基礎課程上又略嫌不足。	■ 回覆委員三： 3-1 謝謝委員意見，本系未來將討論規劃此研究領域的課程。
	■ 委員四： 4-1 新增課程大綱(P.25-40)與原課程大綱(P.41-220)寫法不太一樣。	■ 回覆委員四： 4-1 P.25-40 為本系新增課程大綱，P.41-220 為已開設之課程大綱，本校教務處之系統設計兩者有相差異。
	■ 委員五： 5-1 博士班沒有專業必修科目。雖然絕大多數博士生是從碩士班升上來的，少數原專長為其他領域者也應有所安排。	■ 回覆委員五： 5-1 本系鼓勵學生自由選課，但對於少數原專長為其他領域的學生則建議選修系上的必修課程，並以資格考的機制進行考核，以確保博士生的專業能力。

院課程委員會審議結果：

☒ 通過(送校課程委員會審議)

☐ 本案退回系所修正

院課程委員會召集人：

教授兼工學院
院長 陳英忠

(簽章)

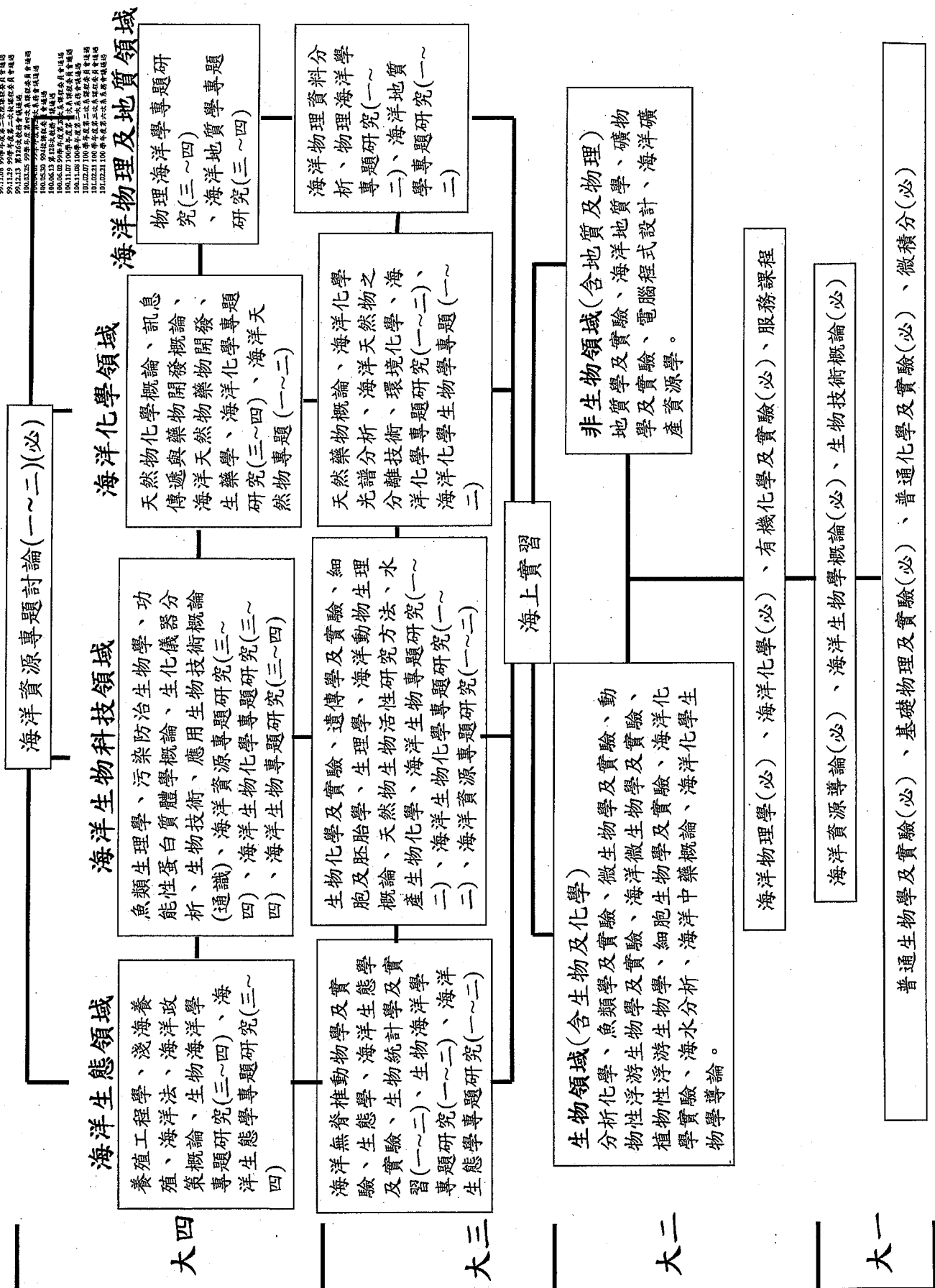
國立中山大學資訊工程學系
學/碩/博士班課程結構圖

97月6月19日課程結構外審通過
98年2月19日系務會議訂定通過
99年3月24日系務會議修訂通過
99年4月14日課程結構外審通過
99年5月31日第984次課程委員會通過
99年6月15日第124次教務會議通過
100年10月28日系務會議修訂通過
100年12月19日第130次教務會議通過
101年1月9日系務會議修訂通過

學士班					碩/博士班	
必修課程 (共同選修)	一年級	二年級	三年級	四年級	必修： 演算法設計與分析 高等電腦網路 高等作業系統 計算機結構 超大型積體電路設計 書報討論(碩一、碩二) 書報討論(博一、博二)	
	C 程式設計 資工微積分 離散數學 資工數學 數位電子學	線性代數 數位系統 資料結構 作業系統 機率學 計算機組織	演算法 組合語言與微處理機 UNIX 系統程式 電腦網路 物件導向程式設計 資訊工程論壇 編譯器製作 專題製作(一)	專題製作(二)		
				共同選修 工程倫理 資訊人與智慧財產權		
專業選修課程	資訊安全與演算法學程	進階 C 程式設計 高等程式設計與實作 安全電子商務 形式語言與自動機理論 安全程式設計 資訊安全 網路應用程式設計 網路系統程式設計 駭客攻防與電腦鑑識技術 ✓			生物資訊 計算理論 密碼協定與智慧卡 密碼學 資訊理論 電子簽章協定與應用 網路安全 網路系統程式設計 網路應用程式設計 數位通訊	資訊安全理論與實務
	電腦網路與行動計算學程	進階 C 程式設計 伺服器建置與管理實習 基礎工程數學 Linux 核心分析 無線通訊網路 高等物件導向程式設計 網路入侵防禦與防火牆 雲端計算系統 Google 應用引擎程式設計 網路應用程式設計 網路系統程式設計 JAVA 物件導向程式設計 ✓ 無線行動網路 ✓			4G 網路 Google 應用引擎程式設計 Linux 核心分析 WiMAX 技術設計與效能分析 分散式計算系統 UNIX 系統程式 高速電腦網路 高等物件導向程式設計 排隊理論與網路效能分析 異質性無線網路移動性與換手機制 無線行動網路 無線通訊網路 無線通訊網路建置與效能模擬 無線隨意與感測網路技術	無線網路排程技術 雲端計算系統 雲端運算概論 資訊理論 網路安全 網路入侵防禦與防火牆 網路系統程式設計 網路應用程式設計 網路語音晶片設計 網路模擬系統 數位通訊 錯誤控制編碼及應用 隨機程序
	硬體與嵌入式系統學程	數位電子學實驗 數位系統實驗 基礎數位信號處理 組合語言與微處理機實習 IC 封裝與測試導論 多媒體系統簡介 嵌入式系統程式設計 晶片應用系統簡介 測試導論 高科技專利取得與攻防 硬體描述語言 超大型積體電路設計導論	資料壓縮導論 電子設計自動化及測試導論 積體電路電腦輔助設計概論 嵌入式系統原理與實作 晶片系統應用與設計簡介		SoPC 設計實務與 FPGA 系統整合設計 VLSI IP 設計 三維電腦圖學及軟硬體實現 三維電腦圖學與立體顯示之設計及應用議題研討 低功耗系統設計 系統級封裝 系統單晶片測試 系統晶片之軟硬體協同驗證 系統晶片整合 奈米電路設計 高等嵌入式系統技術 高等編譯器製作 高等類比積體電路設計 硬體描述語言 嵌入式三維電腦繪圖處理器設計	嵌入式系統程式設計 電子系統層級設計與驗證 嵌入式系統原理與實作 超大型積體電路設計 超大型積體電路及單晶片測試 超大型積體電路矽智產驗證 超大型積體電路量產可行性設計 進階電子設計自動化 進階電子設計自動化及測試 圖形處理器架構與應用 圖形晶片設計與實作 算數處理器設計與實作 數位信號處理架構設計 類比積體電路設計
	多媒體與資料庫系統學程	進階 C 程式設計 多媒體系統簡介 基礎訊號處理 電腦圖學概論 網路網路資料庫 形式語言與自動機理論 晶片系統應用與設計簡介 資料探勘及應用 資料壓縮導論 資訊擷取	數位影像處理 數位影像幾何轉換		三維計算機圖學 立體影像分析 多媒體串流傳輸 多媒體資料庫系統 自動語音辨識 自然語言處理 計算機視覺 高等資訊擷取 基礎醫用磁振頻譜及應用 嵌入式三維電腦繪圖處理器設計 資料庫系統	資料壓縮 資訊理論 語音訊號處理 影像處理 數位訊號處理 模樣辨識 機器學習 錯誤控制編碼及應用 隨機程序 醫用電腦系統與分析 醫用磁振造影之原理與應用
	軟體工程學程	進階 C 程式設計 軟體工程 組合語言與微處理機實習 網路網路資料庫 程序導向程式設計 程式語言 高等程序導向程式設計 嵌入式系統程式設計	資料探勘及應用 資訊擷取		多媒體資料庫系統 自然語言處理 高等程序導向程式設計 高等資訊擷取 高等編譯器製作 專家系統 無線行動網路 資料庫系統	資訊理論 網路安全 模糊理論 機器學習

◆ 專題、專題研討及獨立研究類開課一覽表如附件。

附件一：海洋生物科技暨資源學系大學部課程銜接流程圖



海洋生物科技暨資源學系碩士班課程銜接流程圖

96.12.05 通過海洋系碩士班課程銜接委員會會議
97.07.10 96學年度第五次校務會議通過
97.07.17 96學年度第一次臨時校務會議通過
98.10.22 通過海洋系碩士班課程銜接委員會會議
98.10.27 99學年度第二次校務會議通過
98.10.29 99學年度第一次校務會議通過
99.11.08 99學年度第二次校務會議通過
99.11.29 99學年度第三次校務會議通過
99.12.13 第126次校務會議通過
100.03.25 99學年度第四次校務會議通過
100.04.05 99學年度第五次校務會議通過
100.05.30 99學年度第六次校務會議通過
100.06.13 第128次校務會議通過
100.06.30 99學年度第五次校務會議通過
100.11.07 100學年度第一次校務會議通過
100.11.08 100學年度第二次校務會議通過
101.02.07 100學年度第三次校務會議通過
101.02.21 100學年度第四次校務會議通過
101.02.21 100學年度第五次校務會議通過

教學實習(必修)

海洋化學及天然藥物組

海洋化學資源專題研討(一~二)(必)、海洋化學資源專題研討(三~四)

實驗技術及研究方法：
海洋天然藥物專題研究(一~四)
海洋藥物資源專題研究(一~四)
海洋有機化學專題研究(一~四)
海洋化學生物學專題研究(一~四)
海上實習

進階型專業理論課程：
天然藥物化學
天然藥物化學
水質分析
天然藥物特論
海洋有機化學
海洋天然藥物化學
色層分析
天然藥物結構與活性關係
天然藥物之生醫分析方法

海洋物理及地質組

海洋能源礦物專題研討(一~二)(必)、海洋能源礦物專題研討(三~四)

實驗技術及研究方法：
海洋礦物資源專題研究(一~四)
海氣作用專題研究(一~四)
海上實習

進階型專業理論課程：
光性礦物學及實驗
高等礦物學
礦物與無機材料分析
動力海洋學
動力海洋學
動力海洋學
海洋學導論

生態組

海洋生態專題研討(一~二)(必)、海洋生態專題研討(三~四)

實驗技術及研究方法：
海洋浮游植物專題研究(一~四)
海洋浮游動物專題研究(一~四)
水生生態專題研究(一~四)
海上實習

進階型專業理論課程：
生物海洋學及實習
海洋生物多樣性導論
水生生態學
統計方法
魚類生態學
環境生物學
海洋游生物學
水生生物學
珊瑚礁生態學
海洋底棲生物生態學

分子生物及生理組

海洋生物科技專題研討(一~二)(必)、海洋生物科技專題研討(三~四)、分子細胞生物學(一~二)(必)

實驗技術及研究方法：
海洋微生物專題研究(一~四)
海洋抗發炎藥物開發(一~二)
海洋抗發炎藥物開發專題研究(三~四)
海洋生物技術專研(一~四)
海洋動物生理特論
海洋生物基因資源特論
神經發育功能基因特論
海洋生物化學專題研究(一~四)
海上實習

進階型專業理論課程：
分子生物技術
分子生物學
海洋生物科學
高等分子生物學
神經及內分泌學
養殖工程學特論
海洋生物生理學
統計方法及資料處理
天然藥物之生醫分析方法

海洋生物科技暨資源學系博士班課程銜接流程圖

96.12.05 通過海濱資源學系暨外系委員會通過
97.07.19 96學年度第一學期課程委員會通過
97.07.17 96學年度第一學期課程委員會通過
98.10.22 通過海濱資源學系暨外系委員會通過
98.10.27 98學年度第一學期課程委員會通過
99.10.29 99學年度第一學期課程委員會通過
99.11.08 99學年度第一學期課程委員會通過
99.11.29 99學年度第一學期課程委員會通過
99.12.13 99學年度第一學期課程委員會通過
100.03.25 99學年度第四學期課程委員會通過
100.04.01 99學年度第五學期課程委員會通過
100.05.20 99學年度第五學期課程委員會通過
100.06.02 99學年度第五學期課程委員會通過
100.11.07 100學年度第一學期課程委員會通過
100.11.08 100學年度第一學期課程委員會通過
101.02.07 100學年度第二學期課程委員會通過
101.02.21 100學年度第三學期課程委員會通過
101.02.21 100學年度第六學期課程委員會通過

教學實習(選修)

海洋化學及天然藥物組

海洋化學資源專題研討(五~八)(必修)

實驗技術及研究方法:
海洋天然藥物專題研究(五~八)
海洋藥物資源專題研究(五~八)
海洋有機化學專題研究(五~八)
海洋化學生物學專題研究(五~八)

進階型專業理論課程:
海洋天然化合物結構鑑定
生藥學特論
專業英文寫作

海洋物理及地質組

海洋能源礦物專題研討(五~八)(必修)

實驗技術及研究方法:
海洋礦物資源專題研究(五~八)
海氣作用專題研究(五~八)

進階型專業理論課程:
岩象學與岩石成因學
專業英文寫作

生態組

海洋生態專題研討(五~八)(必修)

實驗技術及研究方法:
海洋浮游植物專題研究(五~八)
海洋浮游動物專題研究(五~八)
水生生態專題研究(五~八)

進階型專業理論課程:
複迴歸分析
魚類與環境資源
環境與魚類資源選讀(一~二)
專業英文寫作

分子生物及生理組

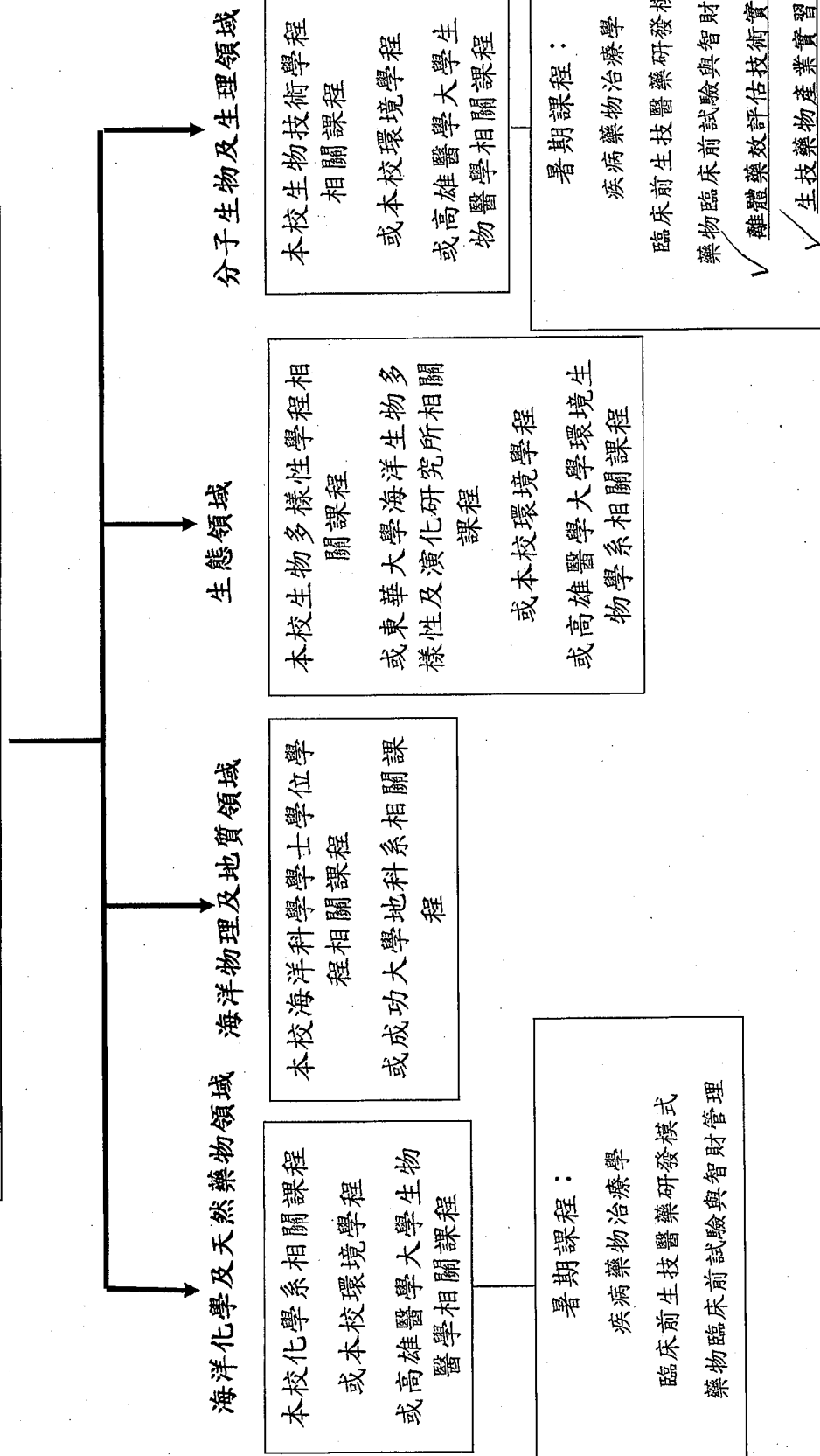
海洋生物科技專題研討(五~八)(必修)

實驗技術及研究方法:
海洋微生物專題研究(五~八)
海洋生物專題研究(五~八)
海洋生物生理專研(五~八)
海洋生物技術專研(五~八)
海洋抗發炎藥物開發專題研究(三~四)

進階型專業理論課程:
高等海洋微生物學
專業英文寫作
生物資訊學
結構生物學

海洋生物科技暨資源學系大學部課程銜接流程圖 中山大學校內相關學程或跨校相關系所相關課程

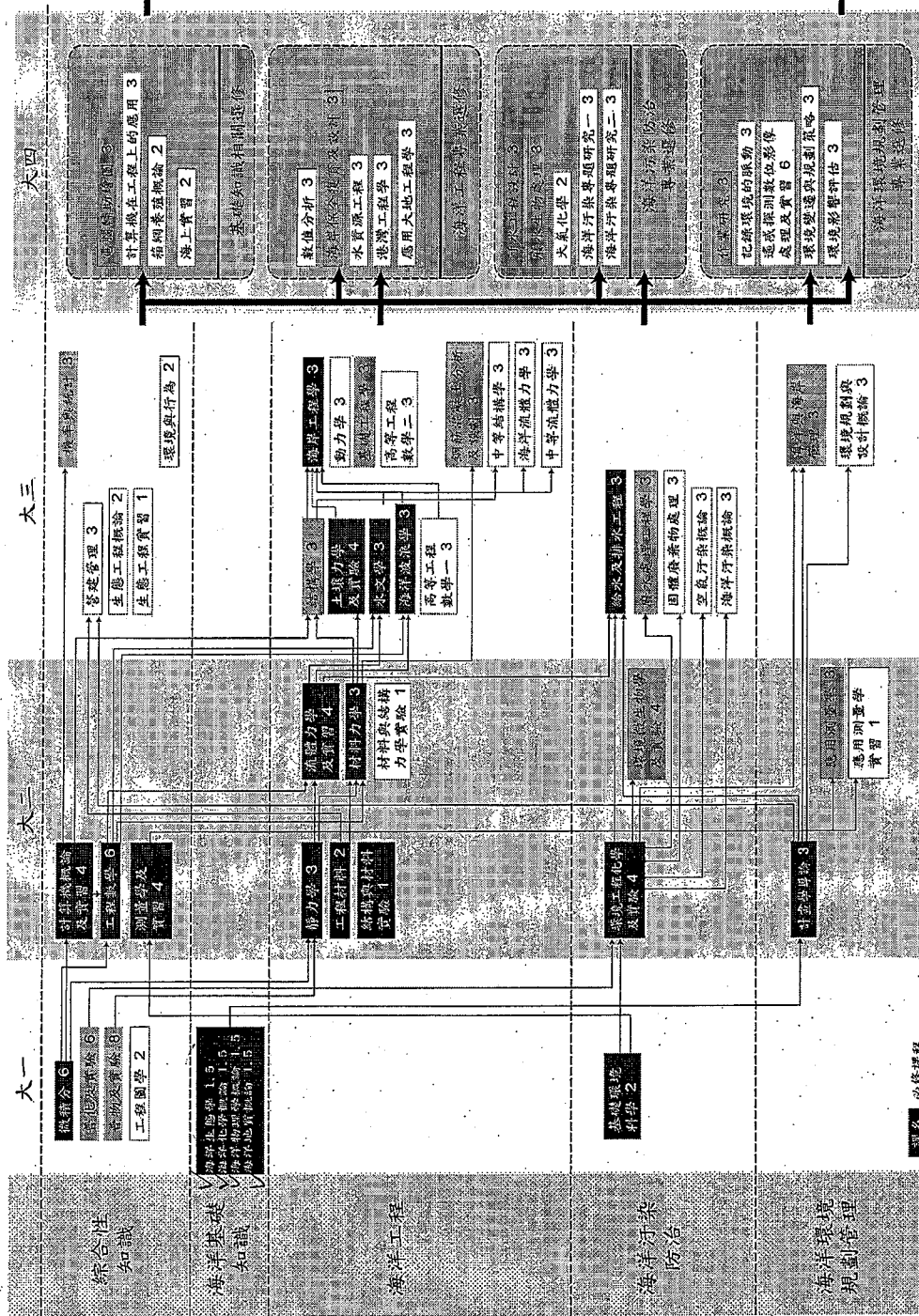
校內或跨校相關課程申請核可後皆計入畢業學分。
或經申請由本系專業教師認可並完成抵免程序後，可抵免系選學分。



99.10.22 通過海資系課程外部委員審查
99.10.27 99學年度第三次課程委員會通過
99.10.29 99學年度第一次系務會議通過
99.11.08 99學年度第二次校務會議通過
99.11.29 99學年度第二次校務會議通過
99.12.13 第126次教務會議通過
100.03.25 99學年度第四次系務委員會通過
100.04.01 99學年度第五次系務會議通過
100.05.30 99校務委員會通過
100.06.13 第128次教務會議通過
100.06.02 99學年度第五次系務委員會通過
100.11.07 100學年度第一次系務會議通過
100.11.08 100學年度第二次系務會議通過
101.02.07 100學年度第三次系務委員會通過
101.02.21 100學年度第三次系務會議通過
101.02.21 100學年度第六次系務會議通過

國立中山大學海洋環境及工程學系學士班課程結構圖

課程結構外審
97.7.12 97學年度第14次系務會議通過
98.4.30 第二次課程結構外審
100.6.29 100學年度第1次系課程委員會通過
100.9.14 100學年度第2次校課程委員會通過
100.11.28 100學年度第3次校課程委員會通過
100.12.19 第130次教務會議通過
101.1.5 100學年度第4次系課程委員會通過



就業

進修國內外相關研究所

- 海洋工程
- 土木工務
- 海下技術
- 環境工程
- 環境教育
- 環境管理

國家專業行政人員

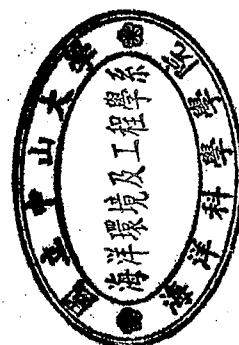
- 高普考

國家專業技術人員

- 土木技師
- 結構技師
- 水利技師
- 環工技師

公私立企業 / 顧問公司

- 環境工程師
- 土木工程師
- 水利工程師
- 環境規劃師



100 學年度第 3 次校課程委員會會議提案單

提案單位(人): 各系所

案由 四: 本校 101 學年度入學新生適用之必修科目表及最低畢業學分數, 提請 審議。

說明:

一、依本校「課程審查及其相關作業規範」第九條第 1 款規定,「新」學年度入學生適用之必修科目表及最低畢業學分數等修課規定,應於學生入學前三個月,提送三級課程委員會審議,但如與前一學年度入學學生相同,免再提校課程委員會審議。

二、本次會議提案單位修訂情形如下:

◎與 100 學年度相同(免提校課程委員會)——

電機系-學、碩、博

電機電力學程-碩

通訊所-碩、博

光電系-學、博

企管系-學、碩、博

海地化所-碩、博

海工系-碩、博

◎101 學年度新修訂(本次會議審議)——

光電系-碩

海工系-學

決議: 通過, 提請教務會議審議。

101 入學年度必修科目表

系所學制別		101 學年度			100 學年度			與 100 學年度相同	校課委會通過次別	修訂狀況
		最低畢業學分數	大學專業必修		最低畢業學分數	大學專業必修				
			學分數	比重		學分數	比重			
中文系	《學士班》				128	60	68.75%			
	《碩士班》				32					
	《博士班》				24					
	《暑碩班》				40					
外文系	《學士班》				128	57	66.41%			
	《碩士班》				36					
	《博士班》				36					
音樂系	《學士班》				136	52	58.82%			
	《碩士班》				32					
哲學所	《碩士班》				30					
劇藝系	《學士班》				128	57	66.41%			
	《碩士班》				36					
生科系	《學士班》				128		57.03%			
	《碩士班》				24					
	《博士班》				18					
	《碩專班》				36					
化學系	《學士班》				128	57	66.41%			
	《碩士班》				25					
	《博士班》				22					
物理系	《學士班》				128	60	68.75%			
物理系	《碩士班》				30					
	《博士班》				18					
應數系	《學士班》				128	52	62.5%			
	《碩士班》				30					
	《博士班》				24					
生醫所	《碩士班》				24					
	《博士班》				18					
電機系	《學士班》	140	69	69.29%	140	69	69.29%	V		
	《碩士班》	24			24			V		
	《博士班》	18			18			V		
電機電力學程	《碩士班》	24			24			V		
機電系	《學士班》				140	70	70.00%			

101 入學年度必修科目表

系所學制別		101 學年度			100 學年度			與 100 學年 度相同	校課委會通 過次別	修訂 狀況
		最低畢業 學分數	大學專業必修		最低畢業 學分數	大學專業必修				
			學分數	比重		學分數	比重			
	《碩士班》				27					
	《博士班》				18					
環工所	《碩士班》				34					
	《博士班》				33					
	《碩專班》				40					
資工系	《學士班》				128	54	64.06%			
	《碩士班》				28					
	《博士班》				22					
通訊所	《碩士班》	24			24			V		
	《博士班》	18			18			V		
光電系	《學士班》	139	68	69.06%	139	68	69.06%	V		
	《碩士班》	26			26					如附
	《博士班》	18			18			V		
材光系	《學士班》				136	65	68.38%			
	《碩士班》				24					
	《博士班》				21					
IBMBA	《碩士班》				51					
EMBA	《碩專班》				45					
CSEMBA	《碩專班》				45					
企管系	《學士班》	140	69	69.29%	140	69	69.29%	V		
	《碩士班》	48			48			V		
	《博士班》	30			30			V		
資管系	《學士班》				135	66	69.63%			
	《碩士班》				35					
	《博士班》				30					
	《碩專班》				42					
財管系	《學士班》				140	63	65%			
	《碩士班》				38					
	《博士班》				44					
	《碩專班》				39					
公事所	《碩士班》				35					
	《博士班》				36					
	《碩專班》				42					

101 入學年度必修科目表										
系所學制別		101 學年度			100 學年度			與 100 學年度相同	校課委會通過次別	修訂狀況
		最低畢業學分數	大學專業必修		最低畢業學分數	大學專業必修				
			學分數	比重		學分數	比重			
人管所	《碩士班》				39					
	《博士班》				39					
	《碩專班》				43					
傳管所	《碩士班》				37					
	《碩專班》				42					
醫管學程	《碩士班》				39					
海生所	《碩士班》				28					
	《博士班》				32					
海資系	《學士班》				128	44	56.25%			
	《碩士班》				24					
	《博士班》				18					
海地化所	《碩士班》	28			28			V		
	《博士班》	24			24			V		
海工系	《學士班》	136	64	67.65%	136	64	67.65%			如附
	《碩士班》	35			35			V		
	《博士班》	24			24			V		
海事所	《碩士班》				32					
海下物所	《碩士班》				28					
海洋學士學程	《學士班》				128	44	56.25%			
海生科技博士學程	《博士班》				18					
EMPP	《碩專班》				42					
政治所	《碩士班》				39					
	《博士班》				30					
	《碩專班》				36					
經濟所	《碩士班》				36					
	《碩專班》				36					
教育所/ 師培	《碩士班》				34					
	《博士班》				34					
	《碩專班》 教學組				36					
	《碩專班》 學校行政組				36					
政經系	《學士班》				136	66	69.12%			

101 入學年度必修科目表										
系所學制別		101 學年度			100 學年度			與 100 學年 度相同	校課委會通 過次別	修訂 狀況
		最低畢業 學分數	大學專業必修		最低畢業 學分數	大學專業必修				
			學分數	比重		學分數	比重			
亞太所	《碩士班》				36					
	《博士班》				30					
社會所	《學士班》				128	32	46.88%			
	《碩士班》				28					

國立中山大學必修科目表 (101學年度入學新生適用)

系所別：光電工程學系碩士班

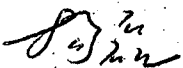
科目類別		科目名稱	一			二			三			四			分組		
			上	下	暑	上	下	暑	上	下	暑	上	下	暑	組代號	總科數	應選數
專業必修	一般必修(核心學程)	書報討論(一)	1														
		書報討論(二)		1													
		光電電磁學(一)	3														
		光電子學	3														
最低畢業學分數		82	必修比重														
系所教育目標		1、學識理論：透過進階專業課程之開授，培養研究生在光電領域之相關理論知識。 2、專業技術：藉由專題課程之開授、研究計畫參與及論文寫作，培養研究生在光電實務應用之素養與技能。 3、團隊精神與工程倫理：配合書報討論之實施及指導教授之專題討論，輔導研究生在進行學術研究時重視團隊合作精神與工程倫理，並培養領導統御能力。 4、獨立思考與研究創新：藉由各項進階課程及專題研究之規劃，啟發研究生之潛能，培養獨立思考與研究創新之能力。 5、國際視野：經由交換學生、教師互訪、英文課程安排、參與或舉辦國際會議等學術交流活動之進行，擴大本系研究生之視野及人文素養，推動國際化。															
系所學生專業能力		1、具備進階光電專業理論整合與分析之能力。 2、具備運用先進光電專業技術進行研發並解決問題之能力。 3、能夠遵守專業倫理並具備團隊合作精神與領導統御之能力。 4、具備獨立思考與研究創新之能力，並能融合眾人智慧，提升自我潛能。 5、能夠吸收尖端光電新知，結合世界發展潮流，具備國際化競爭之能力。															
修課規定		1.畢業需修畢所屬系(所)規定之應修課程與學分，並符合系(所)訂定之各項考核規定。 2.最低畢業學分數：26。 3.畢業前，學生需修畢本系研究所開設之光電專業課程至少15學分(含書報討論2學分)。															
修訂狀況		經100年8月11日100學年度第1次課程委員會及100年9月21日100學年度第2次系務會議通過，自101學年度起新增「光電子學」(3學分)為必修課。															
100年12月27日 系、所、通識中心課程委員會討論通過			101年1月11日 經本院課程委員會討論通過														
系所主管： 教授兼光電工程學系主任 朱安國			院長： 教授兼工學院院長 陳英忠														

系所章戳：

印表日期：2011/12/28

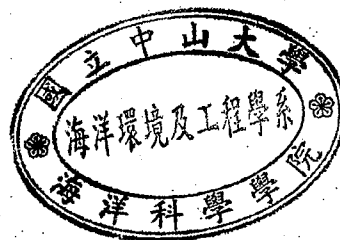


國立中山大學必修科目表 (101學年度入學新生適用)																	
系所別：海洋環境及工程學系																	
科目類別		科目名稱	一			二			三			四			分組		
			上	下	暑	上	下	暑	上	下	暑	上	下	暑	組代號	總科數	應選數
通識教育課程	語文課程	國語文	2	2													
		英語文	2	2													
		英語文能力認證(0學分；畢業前辦理「英語文能力標準」認證)	0														
	跨院選修	跨院選修(6學分；大一、大二每學期選修一門為原則)	2	2		2											
	博雅課程	博雅課程(12~13學分；大二以上選修)					13										
	體驗性課程	大學之道(0學分；畢業前必須參加通識教育中心所認可之8場活動)	0														
		服務學習(大二以上選修)				1											
運動與健康	運動與健康	1	1		1	1											
專業必修	一般必修(核心課程)	微積分(一)	3														
		微積分(二)		3													
		海洋生態學	1.5														
		海洋化學概論	1.5														
		海洋物理學概論		1.5													
		海洋地質概論		1.5													
		基礎環境科學		2													
		工程數學(一)				3											
		工程數學(二)					3										
		計畫學導論				3											
		測量學				3											
		靜力學				3											
		測量學實習				1											
		工程材料				2											
		結構與材料實驗				1											
		流體力學					3										
		流體力學實驗					1										
		材料力學					3										
		計算機概論					3										
		計算機概論實習					1										
		土壤力學							3								
		土壤力學實驗							1								
		水文學							3								
		海岸工程學								3							
		環境工程化學實驗					1										
		環境工程化學					3										
		給水及排水工程							3								
		海洋波浪學								3							
最低畢業學分數		136	必修比重			67.65%											
1.具備基礎科學與技術知能：培養學生對海洋環境及工程所需之基礎科學及專業技術，並具備精進海洋環境知能之研究能力。 2.兼備專業倫理及實務技術之能力：落實理論與實務並重，培育學生具備海洋基礎科學、海洋及海																	

系所教育目標	岸工程、海洋環境保育、海洋環境規劃與資訊之相關專業理論，同時兼具實務操作及應用的能力。 3.具備尊重生命與環境之人文素養：引導學生在工程教育的思維中，兼具有尊重生命及環境的態度，並強化其在社會、人文與哲學等廣泛之倫理與素養。 4.兼備個人專業倫理與合群團結精神：培養學生溝通、合作及領導之能力，激發其以團體力量解決問題之精神，同時強化學生對專業之倫理與道德感。 5.兼備獨立思考與創新思維：培育學生獨立研究、思考、發掘問題並解決問題的能力，並在思考過程中，鼓勵同學以創新的思維面對問題。 6.兼備本土與國際視野：培養學生對台灣海洋環境的認知及重視，並激勵學生積極吸取國外相關知識，以拓展其國際視野與素養。
系所學生專業能力	1.具有科學、數學、工程及資訊應用的基本知識與能力。 2.具有觀察、分析研判海洋環境實務及現象的能力。 3.具有操作相關實驗器材的知識，以及藉實驗瞭解物理現象的能力。 4.應用數學理論、物理觀念、程式語言及相關專業知識，以觀察、推導及驗證所提出的論點或解釋其原理。 5.具備跨領域整合海洋環境技術與海洋海岸規劃之能力。 6.具有主動積極的做事態度、溝通協調及表達的能力。 7.具有獨立思考與創意開發的能力。 8.具有國際視野及學術交流能力。 9.具有尊重生命與環境之人文素養的能力。
修課規定	1.通識教育課程必修28學分（不含運動與健康4學分）。 2.修習通識教育各類課程，需依照本校「通識教育課程架構」各學分選修規定與說明。 詳參本校教務處網頁/法規/選課相關法規/學士班教育架構(100)。 3.本系畢業學分136學分；專業必修科目計64學分。 4.本系必選群組一：普通化學（一）及普通化學實驗（一）（3學分）、普通化學（二）及普通化學實驗（二）（3學分）、普通物理（一）及普通物理實驗（一）（4學分）、普通物理（二）及普通物理實驗（二）（4學分）、機率與統計（3）等科至少選修8學分（含）以上，且成績及格取得學分。普通化學（一）及普通化學實驗（一）、普通化學（二）及普通化學實驗（二）、普通物理（一）及普通物理實驗（一）、普通物理（二）及普通物理實驗（二）需同時修習，始算學分。普通化學需修習含上下學期及實驗共6學分、普通物理需修習含上下學期及實驗共8學分，始取得本群組之學分。 5.本系必選群組二：結構學（3）、鋼筋混凝土分析及設計（3）、海岸保全復育及設計（3）、基礎工程學（3）、環境微生物及實驗（4）（授課課程及實驗需同時修習）、廢水處理工程學（3）、廢水生物處理（3）、污水工程設計（3）、電腦輔助繪圖（3）、應用測量學（3）、作業研究（3）、海洋與海岸管理（3）、以上12門課至少選21學分（含）以上，且成績及格取得學分。
修訂狀況	1.刪除海洋學導論（一）3學分、（二）3學分。 2.新增海洋生態學1.5學分、海洋化學概論1.5學分、海洋物理學概論1.5學分及海洋地質概論1.5學分。
101年1月5日系、所、通識中心課程委員會討論通過	101年2月20日經本院課程委員會討論通過
系所主管： 	院長： 

系所章戳：

印表日期：2012/01/09



100 學年度第 3 次校課程委員會會議提案單

提案單位(人): 各系所

案由 五: 100 學年度第 2 學期各系、所新增科目共計 33 科, 提請 審議。

說明:

一、依本校「課程審查及其相關作業規範」第七條第 5 款規定, 已完成外審之系所課程結構, 原則上應依審定之必、選修課程開課, 如因故(如配合教育部研究計畫及國外傑出教師短期教學等等)需新增設課程者, 應檢附擬修訂之課程結構圖及新增設課程大綱, 提報系(所)級課程委員會及系務會議通過, 並完成三級課程委員會審議後始得新增。

二、新增科目提各院課程委員會通過之紀錄均已查核。

三、以下本學期開設之課程簽准提本次會議追認新增課程程序, 並依會議決議辦理:

光電系--奈米工程導論、光電電磁學。

工學院--科技前沿。

海工系--機率與統計、波浪理論觀測及預報。

海科院--基礎海洋學、海洋科技概論、生物海洋學。

社會系--社會學(二)、發展社會學、海洋與城市發展、性別社會學(一)、閱讀與寫作(二)。

社科院--政治學、社會學。

通訊所--電磁相容專題。

決議: 通過, 提請教務會議審議。

100 學年度第 3 次校課程委員會
新增課程統計簡表

系所別	新 增 課 程				備註
	結構內	本次結構圖增訂	其他 (無結構圖或免列)	小計	
音樂系	--	--	1	1	國外傑出教師短期課程
生科系	1	--	--	1	
電機系	2	--	--	2	前次會議未通過，本次會議重新提案。
資工系	--	2	--	2	
通訊所	2	--	--	2	
光電系	10	--	--	10	1、「奈米工程導論」與「光電電磁學」 本次會議追認，並依決議辦理。 2、其餘課程前次會議未通過，本次會議重新提案。
工學院	--	--	1	1	本次會議追認，並依決議辦理
海資系	--	2	--	2	
海工系	2	--		2	本次會議追認，並依決議辦理
海科院	--	--	3	3	本次會議追認，並依決議辦理
社會系	5	--	--	5	本次會議追認，並依決議辦理
社科院	--	--	2	2	本次會議追認，並依決議辦理
總 計	22	4	7	33	

100 學年度第 3 次校課程委員會新增課程清單

序號	學制系別	必/選修	中文課程名稱	英文課程名稱	學分數	正課時數	實習時數	授課教師	授課類別	結構圖
1	音樂系	選	小提琴作品詮釋與演奏	VIOLIN REPERTORIE AND PERFORMANCE	1	1	0	林昭亮	音樂類	--
2	生科系	選	植物地理學	PHYTOGEOGRAPHY	2	2	0	楊遠波	講授類	結構內
3	電機系	選	太陽能電力轉換器概論	INTRODUCTION TO PHOTOVOLTAIC POWER CONVERTERS	3	3	0	李宗璘	講授類	結構內
4	電機系	選	數值分析與科學計算	NUMERICAL ANALYSIS AND SCIENTIFIC COMPUTING	3	3	0	郭志文	講授類	結構內
5	資工系	選	JAVA 物件導向程式設計	JAVA OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING	3	3	0	林俊宏	講授類	本次增訂
6	資工系	選	駭客攻防與電腦鑑識技術	HACK TECHNOLOGY & COMPUTER FORENSIC	3	3	0	范俊逸	講授類	本次增訂
7	通訊碩	選	電磁相容專題	INDEPENDENT STUDIES IN ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	3	3	0	黃立廷	獨立研究	結構內
8	通訊碩	選	多變量統計通訊	MULTIVARIATE STATISTICAL ANALYSIS FOR COMMUNICATIONS	3	3	0	溫朝凱	講授類	結構內
9	光電系	選	奈米工程導論	INTRODUCTION TO NANOENGINEERING	3	3	0	王朝盛	講授類	結構內
10	光電系	選	光電電磁學	OPTO-ELECTRICAL ELECTRO-MAGNETICS	3	3	0	多賀秀德	講授類	結構內
11	光電系	選	創新資訊科技應用	CREATIVITY VIA INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATIONS	3	3	0	陳永睿	講授類	結構內
12	光電碩	選	有機光電元件	ORGANIC ELECTRO-OPTICAL DEVICES	3	3	0	張美熒, 林宗賢	講授類	結構內
13	光電碩	選	有機光電材料原理及應用	THE PRINCIPLE AND APPLICATION OF ORGANIC OPTO-ELECTRONIC MATERIALS	3	3	0	張美熒, 林宗賢	講授類	結構內
14	光電碩	選	矽光子學	INTRODUCTION TO SILICON PHOTONICS	3	3	0	陳永睿	講授類	結構內
15	光電碩	選	有機半導體光電特性檢測專題	INDEPENDENT STUDIES IN CHARACTERIZATION FOR OPTOELECTRICAL PROPERTIES OF ORGANIC SEMICONDUCTORS	3	3	0	陳俐吟	獨立研究	結構內

100 學年度第 3 次校課程委員會新增課程清單

序 號	學制 系別	必/ 選 修	中文課程名稱	英文課程名稱	學 分 數	正 課 時 數	實 習 時 數	授課 教師	授課 類別	結構圖
16	光電碩	選	有機半導體物理	PHYSICS OF ORGANIC SEMICONDUCTORS	3	3	0	陳俐吟	講授類	結構內
17	光電碩	選	光通訊調變格式專題	INDEPENDENT STUDIES IN ADVANCED OPTICAL MODULATION FORMATS	3	3	0	魏嘉建	獨立研究	結構內
18	光電碩	選	通訊之隨機程序	RANDOM PROCESSES FOR COMMUNICATIONS	3	3	0	魏嘉建	講授類	結構內
19	工學院	選	科技前沿	FRONTIER OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	2	2	0	陳英忠等五名	講授類	--
20	海資碩	選	生技藥物產業實習	BIOPHARMACEUTICAL INDUSTRY PRACTICE	1	0	3	溫志宏	講授類	本次增訂
21	海資碩	選	離體藥效評估技術實驗	IN VITRO PHARMACODYNAMICS ASSESSMENT LABORATORY	1	0	3	溫志宏	實驗類	本次增訂
22	海工系	選	機率與統計	PROBABILITY AND STATISTICS	3	3	0	許榮中	講授類	結構內
23	海工碩	選	波浪理論觀測及預報	WAVE THEORY AND WIND WAVES FORECAST	3	3	0	陳炫杉	講授類	結構內
24	海科院(學)	選	基礎海洋學	FUNDAMENTALS OF OCEANOGRAPHY(A)	3	3	0	陳宏遠	講授類	--
25	海科院(學)	選	海洋科技概論	INTRODUCTION OF MARINE SCIENCE AND TECHNOLOGY	3	3	0	劉金源	講授類	--
26	海科院(碩)	選	生物海洋學	BIOLOGICAL OECANGRAPHY	2	2	0	高橋正征	講授類	--
27	社會系	必	社會學(二)	SOCIOLOGY (2)	3	3	0	王宏仁	講授類	結構內
28	社會系	選	發展社會學	SOCIOLOGY OF DEVELOPMENT	3	3	0	邱花妹	講授類	結構內
29	社會系	選	海洋與城市發展	OCEAN AND URBAN DEVELOPMENT	3	3	0	邱毓斌	講授類	結構內
30	社會系	選	性別社會學(一)	SOCIOLOGY OF GENDER I	3	3	0	陳美華	講授類	結構內
31	社會系	必	閱讀與寫作(二)	LITERATURE READING AND ARTICLE WRITING (2)	1	3	0	萬毓澤 邱花妹	講授類	結構內

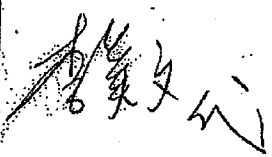
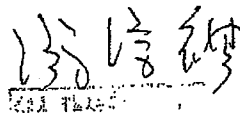
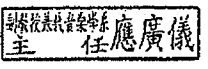
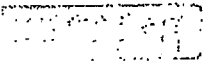
100 學年度第 3 次校課程委員會新增課程清單

序號	學制系別	必/選修	中文課程名稱	英文課程名稱	學分數	正課時數	實習時數	授課教師	授課類別	結構圖
32	社科院	選	政治學	INTRODUCTION TO POLITICAL SCIENCE	3	3	0	張其祿 翁燕菁	講授類	--
33	社科院	選	社會學	SOCIOLOGY	3	3	0	王宏仁	講授類	--

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

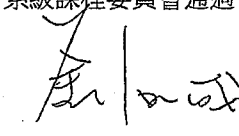
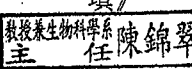
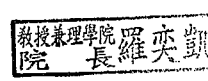
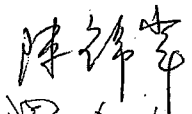
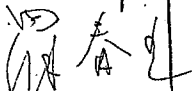
課程名稱(中文)		(以20個字為限) 小提琴作品詮釋與演奏						
課程名稱(英文)		(以100個字母為限, 含空白) VIOLIN REPERTORIE AND PERFORMANCE						
授課教師	姓名	林昭亮			專/兼任	專任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	1	上課時數	正課1小時 實習/驗0小時
	開課單位	音樂系			限修人數	50	備註	
限修說明		八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。						
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) 藉由大師班、演講、演練與音樂會, 讓學生瞭解小提琴演奏之技巧與音樂性之內涵, 並與大師近距離接觸, 瞭解成為音樂家應有之風範。						
	綱要	(限300字以內) 1. 貝多芬小提琴奏鳴曲全集技巧之演練, 風格之詮釋與演奏之探討 2. 瞭解詩與音樂之關聯 3. 樂團練習之技巧與態度 4. 巴洛克音樂之詮釋與演奏						
授課方式		☐ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☒ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演						
主要教科書參考書目		Beethoven, Ludwig von. 1984. <i>Complete Violin Sonatas</i>. Dover Publications, NY. Boyden, David D. 1990. <i>The History of Violin Playing from its Origins to 1761: and its Relationship to the Violin and Violin Music</i>. Oxford University Press, NY. Brown, Howard Mayer. 1989. <i>Performance Practice: Music After 1600</i>. The Macmillan Press, London. 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)						

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過	系所務會議通過 (原結構內課程免填)	院級課程委員會通過	
	 101年1月13日	年 月 日	 101年2月14日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

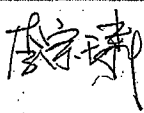
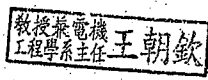
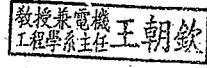
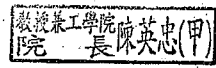
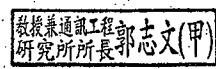
課程名稱(中文)	(以20個字為限) 植物地理學							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) PHYTOGEOGRAPHY							
授課教師	姓名	楊遠波			專/兼任	兼任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	2	上課時數	正課2小時 實習/驗0小時
	開課單位	生科系			限修人數	60	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) 本課程的目的在使學生瞭解自然界中, 生物因子和非生物因子的相互作用與影響; 植物的分布特性與地球地質史之關係; 以熱點、特有性和島嶼性等因子共同檢視植物分佈特性; 了解冰河期對植物分佈之影響。						
	綱要	(限300字以內) 1. 植物地理學簡介。 2. 生物與非生物因子對於植物分佈之影響。 3. 地球史與生物地理。 4. 植物分類與生物地理之關係。 5. 被子植物之起源。 6. 現今植物分布型。(島嶼生物地理、環境多樣性、遺傳變異與突變)。						
授課方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目	自編講義。 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年) 次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1. 任課教師	2. 系所主管		3. 院長(中心主任)	4. 校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過  年 01 月 09 日	系所務會議通過 《原結構內課程免填》  教授兼生物科學系系主任 陳錦翠 年 01 月 09 日	院級課程委員會通過  教授兼理學院院長 羅奕凱 年 2 月 15 日	 
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

099(4)

課程名稱(中文)	(以20個字為限) 太陽能電力轉換器概論							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) INTRODUCTION TO PHOTOVOLTAIC POWER CONVERTERS							
授課教師	姓名	李宗璘			專/兼任	專任	職稱	助理教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	電機系			限修人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程; 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) 介紹太陽能電力轉換器的工作原理並配合電路模擬以驗證理論分析						
	綱要	(限300字以內) 1. 太陽能電池概論與特性 2. 太陽能發電系統 3. 電力轉換器工作原理 4. 最大功率追蹤原理 5. 電力轉換器控制						
授課方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目	Remus Teodorescu, Marco Liserre, Pedro Rodriguez, 2011, <i>Grid Converters for Photovoltaic and Wind Power Systems</i> , John Wiley & Sons, New York, USA 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1. 任課教師	2. 系所主管		3. 院長(中心主任)	4. 校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過 	系所務會議通過 《原結構內課程免填》 	院級課程委員會通過 	
	100年5月24日	100年5月26日	100年11月10日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

099(4)

課程名稱(中文)	(以20個字為限) 數值分析與科學計算							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) NUMERICAL ANALYSIS AND SCIENTIFIC COMPUTING							
授課教師	姓名	郭志文		專/兼任	專任	職稱	教授	
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	電機系		限修人數	50	備註		
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) This class covers the theory and application of numerical approximation techniques. Great emphasis is placed on the explanation of how, why, and when these techniques can be expected to work.						
	綱要	(限300字以內) 1.Mathematical Preliminaries and Error Analysis 2.Solutions of Equations in One Variable 3.Interpolation and Polynomial Approximation 4.Numerical Differentiation and Integration 5.Initial-Value Problems for Ordinary Differential Equations						
授課方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目	Richard L. Burden and J. Douglas Faires, 2005, <i>Numerical Analysis, 8th ed.</i> , Thomson Brooks/Cole, CA, USA 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管	3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
郭志文	系級課程委員會通過 教授兼電機工程學系主任 王朝欽	系所務會議通過 《原結構內課程免填》 教授兼電機工程學系主任 王朝欽	院級課程委員會通過 教授兼工學院院長 陳英忠(甲)
100年5月24日	100年5月26日	100年11月10日	教授兼通訊工程研究所所長 郭志文(甲)
年 月 日經本校	學年度第	次校課程委員會審議通過	

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

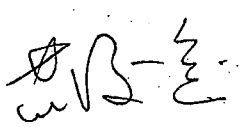
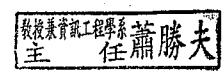
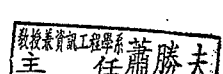
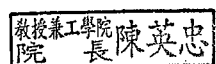
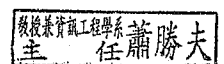
課程名稱(中文)	(以20個字為限) JAVA物件導向程式設計							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) JAVA OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING							
授課教師	姓名	林俊宏			專/兼任	專任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	資工系			限修人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) 讓學生學習JAVA程式語言, 以及物件導向的程式撰寫概念。						
	綱要	(限300字以內) 1. Operators 2. Controlling Execution 3. Initialization & Cleanup 4. Access Control 5. Reusing Classes 6. Polymorphism 7. Interfaces 8. Inner Classes 9. Error Handling with Exceptions 10. Strings and Arrays 11. Concurrency						
授課方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目	Bruce Eckel, 2006, 'Thinking in JAVA, 4th Edition', Prentice Hall, New York. 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
林俊宏	系級課程委員會通過 教授兼資工學系 蕭勝夫 主 任 101年元月4日	系所務會議通過 《原結構內課程免填》 教授兼資工學系 蕭勝夫 主 任 101年元月9日	院級課程委員會通過 教授兼工學院 院長 陳英忠 101年1月11日	教授兼資工學系 蕭勝夫 主 任
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

課程名稱(中文)	(以20個字為限) 駭客攻防與電腦鑑識技術							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) HACK TECHNOLOGY & COMPUTER FORENSIC							
授課教師	姓名	范俊逸			專/兼任	專任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	資工系			限修人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) 本課程將探討近兩年來的新駭客攻擊技術的發展, 並讓學生可以直接操作到駭客的攻擊方法、工具、流程等, 然後介紹電腦鑑識技術如何應用於追查這些類型的駭客攻擊。						
	綱要	(限300字以內) 1.Web Application Attack Technologies (包括SQL injection, XSS attack, bypass client-side controls) 2.Windows Attack Technologies (包括Windows 網路芳鄰安全問題, LSA/CSRSS安全問題, password cracking, 權限提升問題) 3.linux Attack Technologies (包括sshd安全問題, kernel local exploit問題, 系統組態問題) 4.Computer Forensic Technologies (包括HardDisk forensic, live forensic, 資訊隱藏等)						
授課方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目	1.教科書: Dafydd Stuttard & Marcus Pinto, 2011, <i>The Web Application Hacker's Handbook, Second Edition</i> , Wiley, United States. ISBN: 978-1-118-02647-2 2.參考書: CHROOT.ORG, 2008, <i>The Wargame駭客訓練基地 - 決戰台灣版</i> , 旗標, 台灣, ISBN: 978-9-574-42579-2 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。 (依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過  101年 2月 4日	系所務會議通過 《原結構內課程免填》  101年 2月 9日	院級課程委員會通過  101年 1月 11日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

課程名稱(中文)	(以20個字為限) 電磁相容專題							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限,含空白) INDEPENDENT STUDIES IN ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY							
授課教師	姓名	黃立廷			專/兼任	專任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	通訊碩			限修人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) 藉由報告、研討及個別指導探討電磁相容領域在通訊與半導體學術及產業之最新進展和應用。						
	綱要	(限300字以內) 1.Introduction to Signaling Techniques 2.Ethernet over Twisted Pair 3.Eye Diagrams 4.IBIS Models and Simulation 5.RF Systems and Antennas 6.Antenna-mode Currents 7.Near Field Scan using Microprobes 8.Suppression of Radiated Emissions from Printed Antennas						
授課方式	☐ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☒ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目	1.Clayton R. Paul, 2006, <u>Introduction to Electromagnetic Compatibility</u> , second edition, John Wiley & Sons, New Jersey, USA. 2.Stephen H. Hall and Howard L. Heck, 2009, <u>Advanced Signal Integrity for High-Speed Digital Designs</u> , John Wiley & Sons, New Jersey, USA. 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
黃立廷	系級課程委員會通過 教授兼通訊工程研究所所長郭志文(甲)	系所務會議通過 《原結構內課程免填》	院級課程委員會通過 教授兼工學院院長陳英忠	教授兼資訊工程學系主任蕭勝夫
	101年1月6日	年 月 日	101年1月11日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

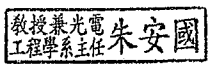
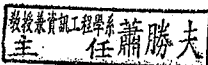
課程名稱(中文)	(以20個字為限) 多變量統計通訊							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) MULTIVARIATE STATISTICAL ANALYSIS FOR COMMUNICATIONS							
授課教師	姓名	溫朝凱			專/兼任	專任	職稱	助理教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	通訊碩			限修人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) To provide each student an understanding of the multivariate statistical analysis with the applications to wireless communications.						
	綱要	(限300字以內) 1.Review of Matrix Algebra and Random Vectors 2.Multivariate Normal Distribution 3.Estimation of the Mean Vector and Covariance Matrix 4.The Distributions and Uses of Sample Correlation Coefficients 5.The Generalized T ² -Statistic 6.Hypothesis Testing 7.Principal Components 8.The Application of Multivariate Statistical Analysis in MIMO System						
授課方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目	1.T. W. Anderson, 2003, <u>An Introduction to Multivariate Statistical Analysis</u> , Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, USA. 2.Richard A. Johnson and Dean W. Wichern, 2002, <u>Applied Multivariate Statistical Analysis</u> , Fifth Edition, Prentice Hall, USA. 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過	系所務會議通過 《原結構內課程免填》	院級課程委員會通過	教授兼資訊工程學系系主任 蕭勝夫
	教授兼通訊工程研究所所長 郭志文(甲) 101年1月6日	教授兼工學院院長 陳英忠 101年1月11日		
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

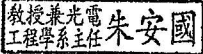
課程名稱(中文)	(以20個字為限) 奈米工程導論							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) INTRODUCTION TO NANOENGINEERING							
授課教師	姓名	王朝盛			專/兼任	專任	職稱	助理教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	光電系			限修人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) 培養學生對奈米物理和化學理論, 製作, 各式相關檢測技術與應用有一全面基礎瞭解。進而提高學生對奈米之理論, 應用開發的興趣與研發能力。						
	綱要	(限300字以內) 1. Generic methodologies for nanotechnology: basic physics/math/chemistry review 2. Generic methodologies for nanotechnology: classification and fabrication 3. Generic methodologies for nanotechnology: characterization 4. Inorganic semiconductor nanostructures - quantum statistical mechanics 5. Processing and properties of inorganic nano-materials - chemical kinetics/ thermodynamics 6. Electronic and electro-optic molecular materials and devices 7. Self-assembling nanostructured molecular materials and devices 8. Macromolecules at interfaces and structured organic films 9. Bio-nanotechnology						
授課方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目	1. Edited by R. W. Kelsall, I. W. Hamley and M. Geoghegan, 2005, <i>Nanoscale Science and Technology</i> , John Wiley & Sons, Ltd, England 2. S. M. Lindsay, 2010, <i>Introduction to Nanoscience</i> , Oxford, New York, USA 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)。							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過  教授兼光電工程學系主任 朱安國	系所務會議通過 《原結構內課程免填》 	院級課程委員會通過  教授兼工學院院長 陳英忠	 教授兼資訊工程學系主任 任蕭勝夫
	100年12月27日	年 月 日	101年1月11日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

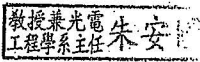
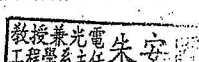
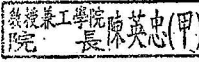
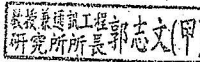
課程名稱(中文)	(以20個字為限) 光電電磁學							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) OPTO-ELECTRICAL ELECTRO-MAGNETICS							
授課教師	姓名	多賀秀德			專/兼任	專任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	光電系			限修人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) To teach students background of the optical signal propagation in the waveguide.						
	綱要	(限300字以內) 1. Electromagnetic fields and waves 2. Rays and optical beams 3. Guided waves in dielectric slabs and fibers 4. Optical resonators 5. Interaction of radiation and atomic systems 6. Theory of laser oscillation and some specific laser systems 7. Chromatic dispersion and polarization mode dispersion 8. Electro-optic modulation of laser beams						
授課方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目	Amnon Yariv and Pochi Yeh, 2007, PHOTONICS: <i>Optical Electronics in Modern Communication 6th Editions</i> , Oxford University Press, New York. 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1. 任課教師	2. 系所主管		3. 院長(中心主任)	4. 校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過  教授兼光電工程學系主任 朱安國 100年12月27日	系所務會議通過 《原結構內課程免填》  年 月 日	院級課程委員會通過  教授兼工學院院長 陳英忠 101年1月11日	 教授兼資訊工程學系系主任 蕭勝夫
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

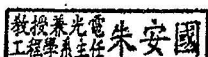
國立中山大學新增設課程資料表

100(2)

課程名稱(中文)	(以20個字為限) 創新資訊科技應用							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) CREATIVITY VIA INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATIONS							
授課教師	姓名	陳永睿			專/兼任	專任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	光電系			限修人數	70	備註	Teaching partially in English
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。 本系學生修課人數35人; 其餘人數開放給工學院他系學生。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) Stimulate the idea of creativity via technology. In this course we will concentrate on information technology- communications, data collection, data mining and control applications.						
	綱要	(限300字以內) The course is currently using iPad as the IT platform. Students are grouped in teams of two each with an iPad. The lectures will cover : a. Basic app programming b. Basic project management and team working c. Case studies of photonics related topics with problem solving assignments A final project is required from each team to define the problem, background information collection, problem solving and oral and written (poster) presentation.						
授課方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目	Fareed Zakaria, 2011, <i>The Post- American World</i> , W.W.Norton & Company, INC., USA 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過 	系所務會議通過 《原結構內課程免填》 	院級課程委員會通過 	
	100年9月7日	100年9月21日	100年11月10日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

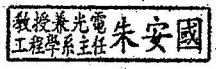
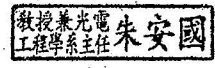
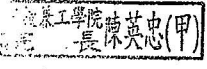
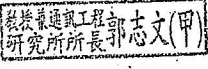
課程名稱 (中文)	(以20個字為限) 有機光電元件							
課程名稱 (英文)	(以100個字母為限, 含空白) ORGANIC ELECTRO-OPTICAL DEVICES							
授課教師	姓名	張美熒, 林宗賢			專/兼任	專任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課 時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課 單位	光電碩			限修 人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課 主旨 及 綱要	主旨	(限100字以內) 主要紹有機電激發光、有機太陽能電池及液晶相關元件。由於有機材料具有自發光之特性, 可應用於顯示、照明等元件, 本課程針對其元件啟動原理及量產應用有詳盡之討論。在液晶元件部份, 由於液晶之可電控雙折射特性, 使其在各式光電元件扮演重要的角色。在主流應用之液晶顯示器方面, 課程包含高畫質要求之穿透式顯示器及隨身產品必須之反射式顯示器, 並將進一步介紹3D及可彎曲式應用。除了顯示器外, 課程也介紹液晶透鏡、液晶光柵、液晶分光器、液晶濾波器、液晶雷射等各式元件。						
	綱要	(限300字以內) 1.Organic electroluminescent display devices 2.Organic electroluminescent lighting devices 3.Fabrication process and progress on organic lighting and display devices 4.Organic photovoltaic mechanisms and devices 5.Electro-optical properties of liquid crystal devices 6.Transmissive liquid crystal display, Reflective liquid crystal display 7.Liquid crystal/polymer composites 8.Tunable liquid crystal photonic devices						
授課 方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演 1.D.-K. Yang, S.-T. Wu, 2006, <i>Fundamentals of Liquid Crystal Devices</i> , John Wiley, USA 2.Steven Zumdahl, 2010, <i>Chemistry 8th Ed.</i> , Brooks Cole, USA 3.S. Miyata and H. S. Nalwa, 1997, <i>Organic Electroluminescent Materials and Device</i> , Gordon and Breach, USA 4.Paula Y. Bruice, 2001, <i>Organic Chemistry</i> , Prentice Hall, USA 5.陳金鑫、黃孝文, 2007, <i>有機電激發光材料與元件</i> , 五南出版社, 台灣 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							
主要教科 書 參考書目								

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
 	系級課程委員會通過 		系所務會議通過 《原結構內課程免填》 	院級課程委員會通過 
	100年9月7日 年 月 日經本校		100年9月21日 學年度第	100年11月10日 次校課程委員會審議通過

國立中山大學新增設課程資料表

100(1)

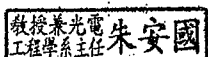
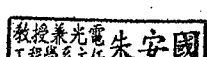
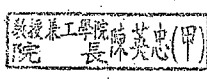
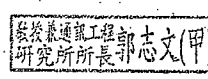
課程名稱(中文)	(以20個字為限) 有機光電材料原理及應用							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) THE PRINCIPLE AND APPLICATION OF ORGANIC OPTP-ELECTRONIC MATERIALS							
授課教師	姓名	張美熒, 林宗賢			專/兼任	專任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	光電碩			限修人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) 課程介紹基礎有機化學、材料主要包含有機發光材料、液晶材料(包括: 向列型、層列型、膽固醇型等各式棒狀及盤狀液晶)。課程討論內容從有機發光材料之結構、原理及特性、檢測及應用、液晶材料組成、液晶物理, 一直介紹到液晶電性、液晶光學。奠定有機發光材料及液晶材料應用之基礎。						
	綱要	(限300字以內) 1.Introduction to organic materials 2.Organic electroluminescent materials 3.Organic photovoltaic materials 4.Liquid crystal physics 5.Effects of Electric field on Liquid Crystals 6.Freedericksz transition. 7.Liquid Crystal Materials 8.Modeling of liquid crystal director configuration						
授課方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演 1.D.-K. Yang, S.-T. Wu, 2006, <i>Fundamentals of Liquid Crystal Devices</i> , John Wiley, USA 2.Steven Zumdahl, 2010, <i>Chemistry 8th Ed.</i> , Brooks Cole, USA 3.S. Miyata and H. S. Nalwa, 1997, <i>Organic Electroluminescent Materials and Device</i> , Gordon and Breach, USA 4.Paula Y. Bruice, 2004, <i>Organic Chemistry</i> , Prentice Hall, USA 5.陳金鑫、黃孝文, 2007, <i>有機電激發光材料與元件</i> , 五南出版社, 台灣 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							
主要教科書參考書目								

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
 	系級課程委員會通過 	系所務會議通過 《原結構內課程免填》 	院級課程委員會通過 	
	100年9月7日	100年9月21日	100年11月10日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(1)

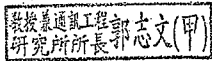
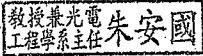
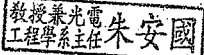
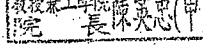
課程名稱(中文)	(以20個字為限) 矽光子學							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限,含空白) INTRODUCTION TO SILICON PHOTONICS							
授課教師	姓名	陳永睿			專/兼任	專任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	光電碩			限修人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議,限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程,授課教師須詳敘理由,需符合:1.儀器設備受限。2.課程需實務演練,提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) Introduction to the new field of silicon photonics that contains the knowledge of nano-scale waveguides, integrated optics (planar lightwave circuits), silicon based optical materials and related optical components (modulators, couplers, detectors and other devices).						
	綱要	(限300字以內) Covers the following planar lightwave circuit topics that are relevant to silicon photonics: 1.Waveguide theory, in particular nano-scale waveguides 2.Silicon related optical materials, technologies and properties 3.Silicon material related optical components- modulators, detectors, splitters, etc. 4.Applications of silicon photonics- discrete and integrated optical components for optical communications, optical interconnects						
授課方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目	Graham T. Reed and Andrew P. Knights, 2004, <i>Silicon Photonics- An Introduction</i> , John Wiley and Sons, Ltd., England 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫,且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過 	系所務會議通過 《原結構內課程免填》 	院級課程委員會通過 	
	100年9月7日	100年9月21日	100年11月10日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(2)

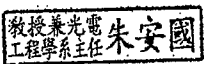
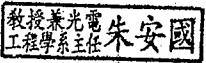
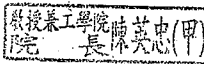
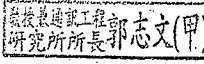
課程名稱(中文)		(以20個字為限) 有機半導體光電特性檢測專題							
課程名稱(英文)		(以100個字母為限, 含空白) INDEPENDENT STUDIES IN CHARACTERIZATION FOR OPTOELECTRICAL PROPERTIES OF ORGANIC SEMICONDUCTORS							
授課教師		姓名	陳俐吟		專/兼任	專任	職稱	助理教授	
課程資料		必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
		開課單位	光電碩			限修人數	50	備註	
限修說明		八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) 使學生具備鑑定有機光電半導體之光電特性之實作能力							
	綱要	(限300字以內) 1. 有機半導體光物理特性檢測 2. 有機半導體電氣特性檢測							
授課方式		☐ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☒ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目		自編教材 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1. 任課教師	2. 系所主管		3. 院長(中心主任)	4. 校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過	系所務會議通過 《原結構內課程免填》	院級課程委員會通過	
				
	100年9月7日	100年9月21日	100年11月10日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(1)

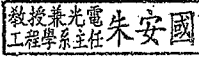
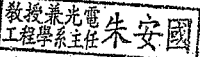
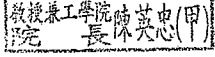
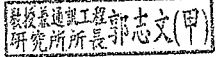
課程名稱(中文)	(以20個字為限) 有機半導體物理							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) PHYSICS OF ORGANIC SEMICONDUCTORS							
授課教師	姓名	陳俐吟			專/兼任	專任	職稱	助理教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課 時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課 單位	光電碩			限修 人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程; 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課 主旨 及 綱 要	主旨	(限100字以內) 1. 使學生了解有機半導體與無機半導體的異同之處 2. 使學生具備開發有機光電元件所需之基礎物理知識 3. 深入探討有機半導體材料中之物理機制						
	綱要	(限300字以內) 1. 有機半導體材料介紹 2. 光物理現象探討 3. 載子轉移與傳輸機制 4. 異質接面中的界面物理 5. 分子型態對光電特性之影響						
授課 方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書 參考書目	1. Wolfgang Brütting, 2005, <i>Physics of Organic Semiconductors</i> , Wiley-VCH, Germany, ISBN-10:3-527-40550-X 2. Martin Pope and Charles E. Swenberg, 1999, <i>Electronic Processes in Organic Crystals and Polymers</i> , Oxford University Press, USA 3. 期刊論文 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1. 任課教師	2. 系所主管		3. 院長(中心主任)	4. 校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過 	系所務會議通過 《原結構內課程免填》 	院級課程委員會通過 	
	100年9月7日	100年9月21日	100年11月10日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(2)

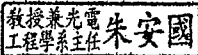
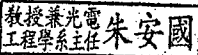
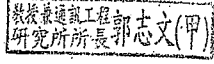
課程名稱(中文)	(以20個字為限) 光通訊調變格式專題							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) INDEPENDENT STUDIES IN ADVANCED OPTICAL MODULATION FORMATS							
授課教師	姓名	魏嘉建			專/兼任	專任	職稱	助理教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	光電碩			限修人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) This course will focus on advanced modulation formats in optical fiber communication systems.						
	綱要	(限300字以內) 1. Phase-modulated optical signals 2. Binary signaling and multilevel signaling 3. High spectral efficiency optical OFDM 4. Polarization division-multiplexing 5. Transmission enabled by MIMO processing						
授課方式	☐ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☒ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目	自編教材 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過  教授兼光電工程學系主任 朱安國 100年9月7日	系所務會議通過 《原結構內課程免填》  教授兼光電工程學系主任 朱安國 100年9月21日	院級課程委員會通過  教授兼工學院院長 陳英忠(甲) 100年11月10日	 教授兼通訊工程研究所所長 郭志文(甲)
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(1)

課程名稱(中文)	(以20個字為限) 通訊之隨機程序							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) RANDOM PROCESSES FOR COMMUNICATIONS							
授課教師	姓名	魏嘉建			專/兼任	專任	職稱	助理教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	光電碩			限修人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) This course will cover the principles of random processes and focus on its applications to signal processing and communications.						
	綱要	(限300字以內) 1.Review on random variables 2.Random walks and other applications 3.Spectral representation 4.Spectrum estimation 5.Mean square estimation						
授課方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書 參考書目	Athanasios Papoulis and S. Unnikrishna Pillai, 2002, <i>Probability, Random Variables, and Stochastic Processes</i> , McGraw Hill, USA 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過 	系所務會議通過 《原結構內課程免填》 	院級課程委員會通過 	
	100年9月7日	100年9月2日	100年11月10日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

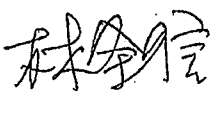
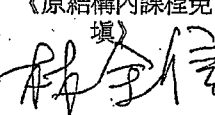
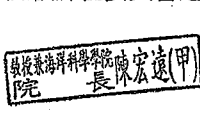
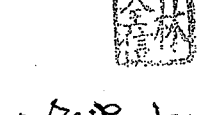
課程名稱 (中文)	(以 20 個字為限) 科技前沿							
課程名稱 (英文)	(以 100 個字母為限, 含空白) Frontier of Science and Technology							
授課教師	姓名	陳英忠等五名			專/兼任	專任	職稱	教授/副教授/助理教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	2	上課 時數	正課 2 小時 實習/驗 0 小時
	開課 單位	工學院			限修 人數	120	備註	本課程全部名額 僅供通識跨院選修
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課 主旨 及網 要	主旨	(限 100 字以內) 未來新興產業的主要發展, 將包括節能環保、雲端技術、生物、尖端設備製造、新能源、新材料與新能源汽車等, 本課程將由五位教師合授, 就未來新興科技的現況與發展及所引發的問題做深入淺出的探討, 期使學生能了解未來如何維持經濟的永續發展, 同時又能兼顧能源、生態、環境等資源的平衡。						
	綱要	(限 300 字以內) 1. 節能環保技術之現況與未來發展 2. 新能源技術 3. 新材料科技 4. 奈米科技 5. 雲端技術 6. 其他科技						
授課 方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書 參考書目	1. 授課教師講義, 2. 論文導讀 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1. 任課教師	2. 系所主管		3. 院長(中心主任)	4. 校課程委員會院代表
電機系陳英忠教授、 機電系潘正堂教授、 資工系范俊逸教授、 光電系張美濤副教授、 環工所林淵淙助理教授 教授兼工學院院長陳英忠	系級課程委員會通過 年 月 日	系所務會議通過 《原結構內課程免填》 年 月 日	院級課程委員會通過 教授兼工學院院長陳英忠 101年 1 月 10 日	教授兼資工系系主任蕭勝夫

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

課程名稱(中文)		(以20個字為限) 生技藥物產業實習							
課程名稱(英文)		(以100個字母為限, 含空白) BIOPHARMACEUTICAL INDUSTRY PRACTICE							
授課教師		姓名	溫志宏			專/兼任	專任	職稱	副教授
課程資料		必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	1	上課時數	正課0小時 實習/驗3小時
		開課單位	海資碩			限修人數	50	備註	
限修說明		八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) 促使學員了解生技藥品產業從研發至生產之整體流程及營運方式, 增廣對於生技產業的的認知, 並加強學員進入職場的心理準備。							
	綱要	(限300字以內) 產品研發介紹產品生產流程介紹實地觀摩專利檢索及撰寫實作一實作二實作三數據分析實作四實作五實作六品管控制報告							
授課方式		☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目		自編講義 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過  10/年 7 月 2 /日	系所務會議通過 《原結構內課程免填》  10/年 7 月 2 /日	院級課程委員會通過  10/年 2 月 22日	 10/年 2 月 22日
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(2)

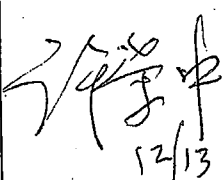
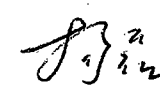
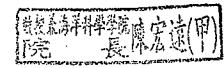
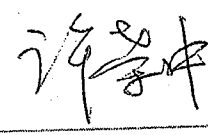
課程名稱 (中文)	(以20個字為限) 離體藥效評估技術實驗							
課程名稱 (英文)	(以100個字母為限, 含空白) IN VITRO PHARMACODYNAMICS ASSESSMENT LABORATORY							
授課教師	姓名	溫志宏			專/兼任	專任	職稱	副教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	1	上課 時數	正課0小時 實習/驗3小時
	開課 單位	海資碩			限修 人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課 主旨 及 綱要	主旨	(限100字以內) 以轉譯醫學為導向之新藥及中草藥研發, 應以生物科技之科學方法進行藥效及安全性之評估, 方能提出科學證據, 得以支持新藥或中草藥進入市場。其中, 離體藥物活性篩選及機轉分析是現代藥物開發流程中, 檢驗和獲取具有特定生醫活性化合物的重要步驟, 通過標準化的實驗步驟及分析儀器, 從大量化合物或者新化合物中, 選擇對某一特定離體細胞或標的蛋白進行藥物活性篩選, 可以初步發現化合物之生醫活性。						
	綱要	(限300字以內) 細胞培養技術:無菌操作、滅菌無菌操作台、二氧化碳培養箱使用與維護、細胞株之解凍及存活率鑑定、胞株之繼代培養與冷凍操作。細胞用顯微鏡及影像擷取系統原理與操作藥物對於細胞內分子之交互作用:雷射共軛焦顯微鏡分析與實作藥物誘發細胞凋亡及死亡檢測技術藥物處理對癌細胞轉移之分析藥物對於神經細胞活性的影響藥物對細胞中標基因表現檢測利用流式細胞儀分析藥物對細胞週期及表面分子之影響藥物對細胞內基因表現分析與作用之訊息途徑藥物對於細胞內蛋白質表現與活化分析藥物對於細胞蛋白質圖譜表現之作用細胞製備蛋白質藥物生物資訊輔助藥物開發						
授課 方式	☐ 講授類 ☐ 研討類 ☒ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科 書 參考書目	講義 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過  101年 7 月 7 日	系所務會議通過 (原結構內課程免填)  101年 2 月 21 日	院級課程委員會通過  101年 2 月 22 日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(2)

課程名稱(中文)	(以20個字為限) 機率與統計							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) PROBABILITY AND STATISTICS							
授課教師	姓名	許榮中			專/兼任	專任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	海工系			限修人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) 使學生熟悉機率與統計的概念與應用及具備分析時間序列資料的能力						
	綱要	(限300字以內) 講授內容包括(1)MATLAB語法介紹與應用, (2)機率與統計的基本概念, (3)機率分配模式介紹與應用, (4)變異數分析, (5)假設與檢定及信賴區間估計, (6)迴歸分析, (7)多變數分析, (8)時間序列分析方法介紹與應用, (9)波浪時間序列分析						
授課方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目	Montgomery, D.C., and Runger, G.C., (2006). <u>Applied Statistics and Probability for Engineers</u> , 4th ed., John Wiley & Sons, NJ, USA. 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
 12/13	系級課程委員會通過  101年1月5日	系所務會議通過 《原結構內課程免填》 年 月 日	院級課程委員會通過  101年1月11日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

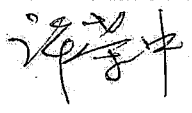
課程名稱 (中文)	(以20個字為限) 波浪理論觀測及預報							
課程名稱 (英文)	(以100個字母為限, 含空白) WAVE THEORY AND WIND WAVES FORECAST							
授課教師	姓名	陳炫彬			專/兼任	兼任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課 時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課 單位	海工碩			限修 人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課 主旨 及 綱 要	主旨	(限100字以內) It introduces to the students the status quo of scientific R&D of ocean waves including freak waves. After taking the course, the students are able to analyze wave data using statistics, FFT, wavelets and EMD, and to understand the numerical models for wind wave forecasts. The students should be able to use these techniques and modeling for fundamental scientific R&D as well as for engineering applications. This course also benefits to the department by strengthening and extending the ocean wave teaching and R&D.						
	綱要	(限300字以內) 1. Wave theories 2. Description of ocean waves 3. Analysis of ocean waves 4. Forecast of ocean waves						
授課 方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科 書 參考書目	Leo H. Holthuijsen, 2007, <i>Waves in Oceanic and Coastal Waters</i> , Cambridge University Press. 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
陳炫彬	系級課程委員會通過	系所務會議通過 《原結構內課程免填》	院級課程委員會通過	
	101年1月5日	年 月 日	101年1月11日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

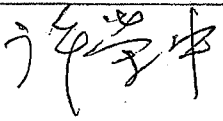
課程名稱(中文)	(以20個字為限) 基礎海洋學							
課程名稱(英文)	(以100個字母為限, 含空白) FUNDAMENTALS OF OCEANOGRAPHY(A)							
授課教師	姓名	陳宏遠			專/兼任	專任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課單位	海科院			限修人數	50	備註	1.限理、工學生選修
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議，限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程，授課教師須詳敘理由，需符合：1.儀器設備受限。2.課程需實務演練，提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) 使學生對海洋學基本概念有初步之認識，將所學知識融合或應用於爾後相關之學習領域。(由陳宏遠、林慧玲、洪慶章及陳冠宇四位教授合授。)						
	綱要	(限300字以內) 1.海洋板塊的飄移。2.海洋與陸地的交互作用。3.海水物理化學特性。4.海洋與氣候變遷的關聯。5.蘊藏在海洋中的能源與礦產。6.海洋地形地圖。7.海洋生物演化與滅絕。8.海洋生物食物網。9.海洋生物環境型態。10.複雜多樣性的海洋生物群聚。11.海洋污染與脆弱的環境。						
授課方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目	Stow,D.,(2006).Oceans,University of Chicago Press,Chicago. 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫，且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
 教授兼海洋科學學院院長 陳宏遠(甲)	系級課程委員會通過	系所務會議通過 《原結構內課程免填》	院級課程委員會通過	
	年 月 日	年 月 日	10/ 年 / 月 / 日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

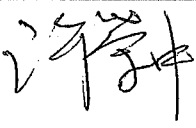
課程名稱 (中文)	(以20個字為限) 海洋科技概論							
課程名稱 (英文)	(以100個字母為限, 含空白) INTRODUCTION OF MARINE SCIENCE AND TECHNOLOGY							
授課教師	姓名	劉金源			專/兼任	專任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課 時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課 單位	海科院			限修 人數	50	備註	跨院選修40名，保留10名海科院學生選修
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議，限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程，授課教師須詳敘理由，需符合：1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練，提教務會議討論。							
開課 主旨 及 綱要	主旨	(限100字以內) 本課程介紹海洋科學與技術之基本議題、重要觀念以及現今發展概況，其主要目的乃在於提供學生對於當代海洋科學與技術之發展，並引發學生對於學習海洋科技之興趣。						
	綱要	(限300字以內) 本課程內容包括：〈一〉基礎海洋學〈二〉基礎海洋工程學〈三〉基礎海洋技術〈四〉基礎海洋事務〈五〉海洋資源與環境						
授課 方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科 書 參考書目	1.高家俊、董東璟、錢樺，(2007). 海岸災害與預警，財團法人中興工程科技研究發展基金會，台北市。2.張國棟，(2007). 從遠方傳來的長浪－海嘯，財團法人中興工程科技研究發展基金會，台北市。3.張憲國，(2007). 海水的漲退－潮汐，財團法人中興工程科技研究發展基金會，台北市。4.郭一羽、李麗雪，(2007). 海岸景觀與生態，財團法人中興工程科技研究發展基金會，台北市。5.許榮中、蔡清標，(2007). 海岸開發與保育，財團法人中興工程科技研究發展基金會，台北市。 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫，且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會代表
	系級課程委員會通過	系所務會議通過 《原結構內課程免填》	院級課程委員會通過 	
	年 月 日	年 月 日	101 年 1 月 11 日	
	年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過			

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

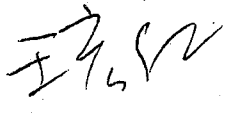
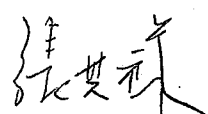
課程名稱 (中文)	(以20個字為限) 生物海洋學							
課程名稱 (英文)	(以100個字母為限, 含空白) BIOLOGICAL OCEANOGRAPHY							
授課教師	姓名	高橋 正征			專/兼任	兼任	職稱	教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	2	上課 時數	正課2小時 實習/驗0小時
	開課 單位	海科院			限修 人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議，限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程，授課教師須詳敘理由，需符合：1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練，提教務會議討論。							
開課 主旨 及 綱要	主旨	(限100字以內) To gain comprehensive understanding of the biological processes in the ocean.						
	綱要	(限300字以內) Biological oceanography focuses on biological processes being carried out in "water" in the ocean which is quite different from in "air" on land. Interactions between organisms and surrounding abiotic factors as well as between organisms will be described. Each separate process will then be synthesized as the entire ecosystem based upon food chain dynamics, mineral cycles and energy flow.						
授課 方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書 參考書目	1.Lalli,C.M. and Parsons,T.R.,(1997). <u>Biological Oceanography: an Introduction</u> , 2nd edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, England. 2.Parsons,T.R., Takahashi,M., and Hargrave,B.,(1984). <u>Biological Oceanographic Processes</u> , 3rd edition, Pergamon Press, Oxford, England. (Advanced level for further deep understanding) 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫，且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過	系所務會議通過 《原結構內課程免填》	院級課程委員會通過 	
	年 月 日	年 月 日	10/年 1月1日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

課程名稱 (中文)	(以20個字為限) 社會學(二)							
課程名稱 (英文)	(以100個字母為限,含空白) SOCIOLOGY (2)							
授課教師	姓名	王宏仁			專/兼任	專任	職稱	教授
課程資料	必/選修	必修	學年/期	學期	學分數	3	上課 時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課 單位	社會系			限修 人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課 主旨及 綱要	主旨	(限100字以內) 「社會學」是針對大一所設計的社會學入門課程, 將系統性地介紹社會學思考方式及重要概念。為達基礎教育理想, 將特別著重從學生個人經驗出發, 由社會學觀點以瞭解個人與社會的互動關係, 並習得觀察與瞭解社會的方法。						
	綱要	(限300字以內) 我們個人的喜怒哀樂, 與這個社會有什麼關連嗎? 社會學引領我們瞭解不同層面的社會生活, 社會學也對於我們身處的這個世界, 及我們與世界的關連, 提出了探索的方法。這門課也強調「台灣海洋味」, 期能藉由閱讀與討論台灣本土與海洋社會的現象, 來學習社會學並解讀海洋台灣的社會萬象。身處南方的台灣, 許多社會關係與行為, 都跟海洋自然環境息息相關, 這也形塑了南部台灣特定的社會關係、網絡、組織、制度與結構, 透過閱讀相關的海洋社會研究, 來理解社會學的普遍性概念與特殊性應用, 並且更深入理解我們的社會, 與所謂的「南北差距」。						
授課 方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科 書 參考書目	1. Allan Johnson著, 成令方、林鶴玲、吳嘉苓譯, 2001, <i>見樹又見林: 社會學作為一種生活、實踐與允諾</i> , 群學, 台北。 2. 王宏仁、龔宜君、李廣鈞主編, 2008, <i>跨越: 流動與堅持的台灣社會</i> , 群學, 台北。 3. 片桐新自、永井良和、山本雄二著, 蘇碩斌、鄭陸霖譯, 2008, <i>基礎社會學</i> , 群學, 台北。 4. 王振寰主編, 2009, <i>社會學與台灣社會</i> , 巨流圖書公司, 台北。 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過	系所務會議通過 《原結構內課程免填》	院級課程委員會通過	
				
	100年11月30日	年 月 日	101年1月5日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

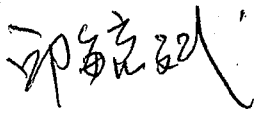
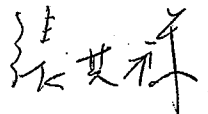
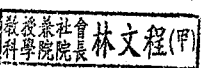
課程名稱 (中文)	(以20個字為限) 發展社會學							
課程名稱 (英文)	(以100個字母為限,含空白) SOCIOLOGY OF DEVELOPMENT							
授課教師	姓名	邱花妹			專/兼任	專任	職稱	助理教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課 時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課 單位	社會系			限修 人數	50	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議，限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程，授課教師須詳敘理由，需符合：1.儀器設備受限。2.課程需實務演練，提教務會議討論。							
開課 主旨 及 綱要	主旨	(限100字以內) 翻開報紙，「追求經濟發展」的報導，常佔去很多版。不管是把良田或濕地變成工業區、把山林夷為平地來蓋公路建水壩、把海岸線拿去BOT、或者愈來愈多勞工放無薪假、淪為派遣工，官員、資本家總會說：一切是為追求「經濟發展」。究竟，「經濟」，該怎麼「發展」？當前主流的經濟發展模式，誰獲益、又有誰受害？在追求經濟發展與現代化的大旗下，在所謂全球化的時代，我們活在什麼樣的發展迷思中？有沒有超越當前主流經濟發展模式的可能性？						
	綱要	(限300字以內) 發展社會學將全球社會學者的視野，從西方轉向非西方社會，從已開發國家轉移到發展中、低度發展國家，重新審視，二戰後所向披靡的西方現代化經濟發展模式，對其他國家帶來什麼樣的衝擊。近三十年，新自由主義式的全球化，吸引更多人投入重審由西方政治強權與大企業所主導的全球經濟發展模式。這堂課除了初淺介紹發展社會學的理論外，將透過發展實例，帶領同學思考何謂「發展」、「經濟發展」、「現代化」及「全球化」，並協助同學認識在地與全球的經濟發展模式，究竟對自己、對不同國家、不同階級及性別的人民、及生態環境，帶來什麼樣的衝擊。						
授課 方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科 書 參考書目	1.安德魯·偉伯斯特(Andrew Webster) (2006) 《發展社會學 Sociology of Development》，台北：桂冠。2.艾伍德(Ellwood, Wayne) (2002) 《全球化反思：粉碎假面經濟榮景》，王柏鴻譯，台北：書林。3.夏曉娟、陳信行及黃德北主編(2008) 《跨界流離：全球化下的移工與移民》，台北：唐山。4.娜歐蜜·克萊恩(Naomi Klein) (2003) 《No Logo》，徐詩思譯，台北：時報。5.安妮·雷納德(Annie Leonard) (2011) 《東西的故事》，吳恬綾、黃亭睿譯，台北：時報。 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫，且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
邱花妹	系級課程委員會通過 教授代表社會學系 主任王宏仁	系所務會議通過 《原結構內課程免填》	院級課程委員會通過 教授兼社會科學院院長 林文程(甲)	張其祿
	100年11月30日	年 月 日	101年 月 5日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

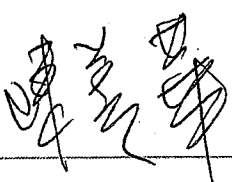
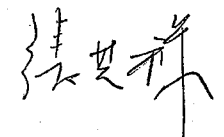
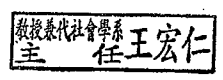
課程名稱 (中文)	(以20個字為限) 海洋與城市發展						
課程名稱 (英文)	(以100個字母為限, 含空白) OCEAN AND URBAN DEVELOPMENT						
授課教師	姓名	邱毓斌			專/兼任	專任	職稱
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課 時數
	開課 單位	社會系			限修 人數	50	備註
限修說明	八九九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。						
開課 主旨 及 綱要	主旨	(限100字以內) 位於河海交會處, 高雄從昔日鹽埕小漁村演變現代化的工商業大城。而這個現代化過程中, 過去通常是由三種可能彼此交錯的勢力來主導城市發展: 政黨、地方政治勢力以及財團。然而, 近年來, 高雄的公民社會對於城市發展採取了較為積極的態度。本課程將融合政治社會學與非營利組織研究的學術取向, 使修課同學理解城市治理的社會面向, 也同時理解公民團體如何介入影響城市的發展。					
	綱要	(限300字以內) 本課程分為三個部分: 第一部分將從濱海都市發展的角度, 介紹高雄地區的經濟發展、以及與之相應的勞動生活以及生態環境變遷; 第二部分研習公民社會中非營利組織的發展以及對於都市發展的影響; 第三部分則藉由個案分析與田野訪談進一步認識高雄在地的非營利組織, 並且培養學生未來於第三部門就業的實務能力。					
授課 方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演						
主要教科書 參考書目	1.蕭新煌、官有垣、陸苑蘋編, 非營利部門: 組織與運作(第二版), 巨流 2.何明修著, 社會運動概論, 三民書局 3.高雄市政府勞工局, 高雄市勞工史一概論 4.魏聰洲、陳奕齊、廖沛怡, 移民、苦力、落腳處, 高雄市政府文化局 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。 (依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)						

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過	系所務會議通過 《原結構內課程免填》	院級課程委員會通過	
				
	100年11月30日	年 月 日	101年 月 5日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

100(3)

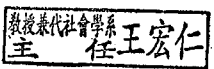
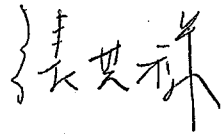
課程名稱 (中文)	(以20個字為限) 性別社會學(一)							
課程名稱 (英文)	(以100個字母為限, 含空白) SOCIOLOGY OF GENDER I							
授課教師	姓名	陳美華			專/兼任	專任	職稱	副教授
課程資料	必/選修	選修	學年/期	學期	學分數	3	上課 時數	正課3小時 實習/驗0小時
	開課 單位	社會系			限修 人數	30	備註	
限修說明	八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。 本課程要求學生進行田野調查, 又無助教可以協助, 所以限修30人							
開課 主旨 及 綱要	主旨	(限100字以內) 本課程的目的在於了解性/別體系如何具現在每個人的生活中, 並進一步探討如何改變這樣的性/別壓迫。本課程將分七個主題討論: (一) 導論婦女運動與婦女研究; (二) 性/別體制; (三) 婚姻家庭中的性別關係 (四) 性別、勞動與階級; (五) 性政治; (六) 性政治; (七) 陽剛氣質。						
	綱要	(限300字以內) 六〇年代以來, 婦女運動與女性主義思潮在歐美國家蔚為風潮。性別(gender)不僅成為婦女/性別研究的核心課題, 同時也是對相關人文、社會科學研究的發展產生一定程度的挑戰。社會學就是相當受到女性主義思潮影響的主流學門之一。從台灣的角度來看, 自呂秀蓮揭櫫「新女性主義」, 加上九〇年代以來蓬勃發展的婦女運動, 性別作為一政治性的社會範疇(category)也日漸成為國內學術研究的重要課題。回顧過去三十多年來, 女性主義社群在性別議題的研究, 其議題包括性別與婚姻、家庭、工作、教育、社會福利體、政治與社會參與、性、生殖與身體等多項涉及公/私領域的議題。而這些都是主流社會學研究的重要課題。為讓同學們能掌握性別研究的主旨, 本課程將從和個人息息相關的日常生活經驗著手, 兼而論及國內相關婦運議題, 來探討性別和人們日常生活的密切關係。						
授課 方式	☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科 書 參考書目	何春蕤, 2003, 「『性/別壓迫』: 跨性別主體在台灣」。中央大學性/別研究室出版。Adrienne Rich, 1999, 「強制的異性戀和女同性戀存在」, 收於顧燕翎、鄭至慧主編, 女性主義經典, 女書出版。 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫, 且書名下以橫線或斜體字標示。(依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
	系級課程委員會通過	系所務會議通過 《原結構內課程免填》	院級課程委員會通過	
				
	100年11月30日	年 月 日	101年1月5日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

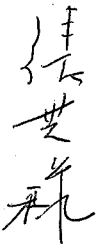
100(3)

課程名稱(中文)		(以20個字為限) 閱讀與寫作(二)							
課程名稱(英文)		(以100個字母為限,含空白) LITERATURE READING AND ARTICLE WRITING (2)							
授課教師		姓名	萬毓澤,邱花妹			專/兼任	專任	職稱	助理教授
課程資料		必/選修	必修	學年/期	學期	學分數	1	上課時數	正課3小時 實習/驗0小時
		開課單位	社會系			限修人數	50	備註	
限修說明		八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議,限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程,授課教師須詳敘理由,需符合:1.儀器設備受限。2.課程需實務演練,提教務會議討論。							
開課主旨及綱要	主旨	(限100字以內) 這門課的目的是幫助同學適應大學階段新的學習模式,在高中階段同學普遍仰賴課堂以及教科書吸收知識,在大學階段知識的成長更仰賴主動的閱讀與資料收集,以及自己的思考,我們將透過要求同學閱讀一些具社會學意涵的讀本,同時指導同學進行合乎大學要求的寫作。							
	綱要	(限300字以內) 這門課希望提供同學學大學階段閱讀與寫作的基本概念,在閱讀上,我們希望幫助同學掌握對論點以及證據的掌握,在寫作上我們同學能夠學習發展自己的論點與論證。							
授課方式		☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書參考書目		1Kem Plummer.2010. <i>Sociology: The Basics</i> . Routledge. 2Susan Ferguson.2010. <i>Mapping the Social Landscape: Readings in Sociology</i> . McGraw-Hill. 3Ron Matson.2011. <i>The Spirit of Sociology: A Reader</i> . Allyn and Bacon. 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、(或出版年)次序書寫,且書名下以橫線或斜體字標示。 (依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理)							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
 	系級課程委員會通過  100年11月30日	系所務會議通過 《原結構內課程免填》 年 月 日	院級課程委員會通過  100年 月 日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

國立中山大學新增設課程資料表

課程名稱 (中文)		(以 20 個字為限) 政治學							
課程名稱 (英文)		(以 100 個字母為限, 含空白) Introduction to Political Science							
授課教師		姓名	張其祿 / 翁燕菁			專/兼任	專	職稱	教授 / 約聘助理教授
課程資料		必/選修	必	學年/期	100/02	學分數	3	上課 時數	正課 小時 實習/驗 0 小時
		開課 單位	社科院			限修 人數	2 班 各 50	備註	跨院選修 40 名， 保留 10 名政經系同學 選修，可抵免政經系開 設之政治學（二）
限修說明		八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議，限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程，授課教師須詳敘理由，需符合：1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練，提教務會議討論。							
開課 主旨 及綱 要	主旨	本課程之教學目的在提供學生對當代政治理論及實務的完整認識，其中特別側重對民主的義涵與理論、民主制度的設計、憲法與憲政、政黨政治、選舉過程與行為、公共政策之制定、執行與評估、政府改造等議題的分析探索。							
	綱要	本課程將兼顧政治理論與實務之分析，主要授課內容包括： 〈一〉 政治與社會 〈二〉 國家概論 〈三〉 憲法與憲政 〈四〉 民主的義涵、理論與實踐 〈五〉 政府的類型與組織 〈六〉 政黨政治 〈七〉 選舉制度與行為 〈八〉 公共政策之制定 〈九〉 公共政策之執行 〈十〉 政策評估 〈十一〉 政府改造與國家競爭力 〈十二〉 民主文化與市民社會							
授課 方式		☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書 參考書目		1. 呂亞力，民 95，政治學（修訂五版），三民書局，台北市。〈教課書〉 2. 葉明德，民 95，政治學，空大，新北市。〈參考書〉 3. 吳定，民 97，公共政策，五南書局，台北市。〈參考書〉 4. 張世賢，民 94，公共政策分析，五南書局，台北市。〈參考書〉 5. Thomas R. Dye, 2010, <i>Understanding Public Policy</i> , 13 rd ed. Prentice Hall. 〈參考書〉 6. William N. Dunn, 2007, <i>Public Policy Analysis: An Introduction</i> , 4th ed. Prentice Hall. 〈參考書〉 請依作者、出版年、書名、出版社、出版地、（或出版年）次序書寫，且書名下以橫線或斜體字標示。（依八十七學年度第三次課程委員會決議辦理）							

1.任課教師	2.系所主管		3.院長(中心主任)	4.校課程委員會院代表
張其祿 翁燕菁	系級課程委員會通過 年 月 日	系所務會議通過 《原結構內課程免填》 年 月 日	院級課程委員會通過  101年 1 月 5 日	
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過				

(接下頁)

(承上頁)

100 學年度第 2 學期新增設課程資料表

課程類別	☐ 文學院 / 跨院選修(文) ☐ 理學院 / 跨院選修(理) ☐ 工學院 / 跨院選修(工)		☐ 管理學院 / 跨院選修(管) ☐ 海洋科學學院 / 跨院選修(海) ☒ 社會科學院 / 跨院選修(社)																																																										
評分方式 [評分標準 及比例]	1. 課堂參與及報告：50% 2. 期中考試：25% 3. 期末考試：25%																																																												
每週課程內容及預計進度	<table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th> <th>課程進度</th> <th>閱讀內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>課程介紹</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>政治與民主社會</td><td>Ch.1~2</td></tr> <tr><td>3</td><td>民族國家 I：歷史發展</td><td>Ch.3</td></tr> <tr><td>4</td><td>民族國家 II：國家體制</td><td>Ch.3</td></tr> <tr><td>5</td><td>憲法與憲政</td><td>Ch.4</td></tr> <tr><td>6</td><td>民主政治 I：實踐</td><td>Ch.6</td></tr> <tr><td>7</td><td>民主政治 II：理論</td><td>Ch.7</td></tr> <tr><td>8</td><td>政府概論 I：總統制</td><td>Ch.10</td></tr> <tr><td>9</td><td>期中考試</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>政府概論 II：內閣制</td><td>Ch.11</td></tr> <tr><td>11</td><td>政黨與政黨政治</td><td>Ch.13~14</td></tr> <tr><td>12</td><td>選舉制度</td><td>Ch.18</td></tr> <tr><td>13</td><td>投票行為/民意</td><td>Ch.18</td></tr> <tr><td>14</td><td>公共政策與政府干預</td><td>Ch.20~21</td></tr> <tr><td>15</td><td>公共政策之評估</td><td>Ch.22</td></tr> <tr><td>16</td><td>政府改造與國家競爭力</td><td>補充資料</td></tr> <tr><td>17</td><td>民主文化與市民社會</td><td>Ch.26; Ch.33</td></tr> <tr><td>18</td><td>期末考試</td><td></td></tr> </tbody> </table>				週次	課程進度	閱讀內容	1	課程介紹		2	政治與民主社會	Ch.1~2	3	民族國家 I：歷史發展	Ch.3	4	民族國家 II：國家體制	Ch.3	5	憲法與憲政	Ch.4	6	民主政治 I：實踐	Ch.6	7	民主政治 II：理論	Ch.7	8	政府概論 I：總統制	Ch.10	9	期中考試		10	政府概論 II：內閣制	Ch.11	11	政黨與政黨政治	Ch.13~14	12	選舉制度	Ch.18	13	投票行為/民意	Ch.18	14	公共政策與政府干預	Ch.20~21	15	公共政策之評估	Ch.22	16	政府改造與國家競爭力	補充資料	17	民主文化與市民社會	Ch.26; Ch.33	18	期末考試	
週次	課程進度	閱讀內容																																																											
1	課程介紹																																																												
2	政治與民主社會	Ch.1~2																																																											
3	民族國家 I：歷史發展	Ch.3																																																											
4	民族國家 II：國家體制	Ch.3																																																											
5	憲法與憲政	Ch.4																																																											
6	民主政治 I：實踐	Ch.6																																																											
7	民主政治 II：理論	Ch.7																																																											
8	政府概論 I：總統制	Ch.10																																																											
9	期中考試																																																												
10	政府概論 II：內閣制	Ch.11																																																											
11	政黨與政黨政治	Ch.13~14																																																											
12	選舉制度	Ch.18																																																											
13	投票行為/民意	Ch.18																																																											
14	公共政策與政府干預	Ch.20~21																																																											
15	公共政策之評估	Ch.22																																																											
16	政府改造與國家競爭力	補充資料																																																											
17	民主文化與市民社會	Ch.26; Ch.33																																																											
18	期末考試																																																												

國立中山大學新增設課程資料表

課程名稱 (中文)		(以 20 個字為限) 社會學							
課程名稱 (英文)		(以 100 個字母為限, 含空白) SOCIOLOGY							
授課教師		姓名	王宏仁			專/兼任	專	職稱	教授
課程資料		必/選修	選	學年/期	100/2	學分數	3	上課 時數	正課 3 小時 實習/驗 0 小時
		開課 單位	社科院			限修 人數	50 人	備註	本課程全部名額 僅供通識跨院選修
限修說明		八九年五月廿三日八八學年度第四次課程委員會決議, 限修人數低於正常班級人數五十人之大學部課程, 授課教師須詳敘理由, 需符合: 1. 儀器設備受限。2. 課程需實務演練, 提教務會議討論。							
開課 主旨 及綱 要	主旨	「社會學」是針對大一所設計的社會學入門課程, 將系統性地介紹社會學思考方式及重要概念。為達基礎教育理想, 將特別著重從學生個人經驗出發, 由社會學觀點以瞭解個人與社會的互動關係, 並習得觀察與瞭解社會的方法。							
	綱要	我們個人的喜怒哀樂, 與這個社會有什麼關連嗎? 社會學引領我們瞭解不同層面的社會生活, 社會學也對於我們身處的這個世界, 及我們與世界的關連, 提出了探索的方法。這門課也強調「台灣海洋味」, 期能藉由閱讀與討論台灣本土與海洋社會的現象, 來學習社會學並解讀海洋台灣的社會萬象。身處南方的台灣, 許多社會關係與行為, 都跟海洋自然環境息息相關, 這也形塑了南部台灣特定的社會關係、網絡、組織、制度與結構, 透過閱讀相關的海洋社會研究, 來理解社會學的普遍性概念與特殊性應用, 並且更深入理解我們的社會, 與所謂的「南北差距」。							
授課 方式		☒ 講授類 ☐ 研討類 ☐ 實驗類 ☐ 實習類 ☐ 音樂類 ☐ 體育類 ☐ 演講/參訪 ☐ 獨立研究 ☐ 展演							
主要教科書 參考書目		1. Allan Johnson 著, 成令方、林鶴玲、吳嘉苓譯, 2001, 見樹又見林: 社會學作為一種生活, 實踐與允諾, 群學, 台北。 2. 王宏仁、龔宜君、李廣鈞主編, 2008, 跨越: 流動與堅持的台灣社會, 群學, 台北。 3. 片桐新自、永井良和、山本雄二著, 蘇碩斌、鄭陸霖譯, 2008, 基礎社會學, 群學, 台北。 4. 王振寰主編, 2009, 社會學與台灣社會, 巨流圖書公司, 台北。							
課教師		2. 系所主管			3. 院長(中心主任)			4. 校課程委員會院代表	
王宏仁		系級課程委員會通過		系所務會議通過 《原結構內課程免填》		院級課程委員會通過		教授兼社會科學院院長 林文程(印) } 王宏仁	
		年 月 日	年 月 日	101 年 1 月 5 日					
年 月 日經本校 學年度第 次校課程委員會審議通過									

100 學年度第 3 次校課程委員會會議提案單

提案單位（人）：管理學院、海科院

案由 六：本校 100 學年度第 2 學期課程異動，共計 2 科，
提請 審議。

說明：

- 一、依課程審查及其相關作業規範第八條第一款規定，已提校課程委員會審議通過之課程，如需異動（如修改科目名稱、停開、調整學分數或開設年級等），經系／所課程委員會、院／中心課程委員會審議通過即可；但科目名稱異動後明顯不同者，仍應提請校課程委員會審議。各課程資料異動，不得追溯承認已開設之課程。
- 二、依 99 學年度第 3 次校課程委員會決議，課程凡涉及科目名稱異動，均視為與原課程明顯不同，應提校課程委員會審議。
- 三、檢附異動授課方式清單及課程異動資料表，如下表及附件。

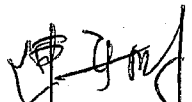
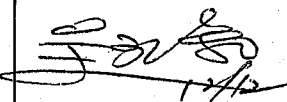
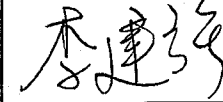
決議：通過，提請教務會議審議。

序號	學制別	必選修	原提會通過資料		異動部份		主授教師	開設學期
			中（英）文課程名稱	授課方式	中（英）文課程名稱	授課方式		
1	企管系	必修	組織理論與跨文化管理 專題研討（二）	研討	組織理論與跨文化管理	講授	方至民	101-1
			SEMINAR IN ORGANIZATIONAL THEORIES AND CROSS CULTURE MANAGEMENT		ORGANIZATION THEORY AND CROSS-CULTURAL MANAGEMENT			
2	海事所	選修	海岸管理	--	海岸整合管理與治理	--	李政諱	101-2
			COAST MANAGEMENT		INTEGRATED COAST MANAGEMENT AND GOVERNANCE			

國立中山大學課程異動資料表

開課系所		企業管理學系		異動類別		☒ 修改 ☐ 停開			
* 中文課程名稱 (必填)		修改後	(以15個字為限) 組織理論與跨文化管理						
		原資料	(必填) 組織理論與跨文化管理專題研討(二)						
□ 英文課程名稱		修改後	(以70個字母含空白為限) organization theory and Cross-cultural management						
		原資料	SEMINAR IN ORGANIZATIONAL THEORIES AND CROSS CULTURE MANAGEMENT (II)						
異動資料 【請勾填修改欄】	☐ 開課年級 或學期 (必修科目)	修改後			適用學年度	學年度入學學生起實施			
		原資料			說明：附適用該入學學年度必修科目表學生簽名				
	☐ 學分數	修改後			☐ 上課時數	修改後	正課 實習/驗	小時 小時	
		原資料				原資料	正課 實習/驗	小時 小時	
	☐ 學年/期 課程	修改後			☒ 授課方式	修改後	講授		
		原資料				原資料	研討類		
	修改說明	課程內容	第1週 課程介紹 第10週 組織網絡 1 第2週 體制理論 1 第11週 組織網絡 2 第3週 體制理論 2 第12週 文化 1 第4週 體制理論 3 第13週 文化 2 第6週 資源依賴 2 第14週 跨文化管理 1 第5週 資源依賴 1 第15週 跨文化管理 2 第7週 交易成本 1 第16週 期末報告 第8週 交易成本 2 第17週 期末報告 第9週 代理理論 第18週 期末考						
		課程大綱	組織文化是影響組織的核心議題,透過組織文化的了解,期望學生能有更多的認知						
參考書目		作者: SCHEIN, EDGAR H (1992) 書名: Organizational Culture and Leadership 出版社: John Wiley & Sons Inc							
必修或連貫性 課程異動後, 原課程未修畢 學生補修規劃。									

100年11月29日經系/所課程委員會通過 (本科目擬於 學年度第 學期開設)		100年12月6日 經院(通識中心)課程委員會通過	
(1)任課教師	(2)系所主管	(3)院長(通識中心主任)	(4)校課程委員代表

			
年 月 日經校課程委員會審議通過			

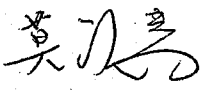
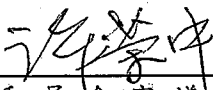
註：(1)已通過校課程委員會審議之選修科目資料異動，經系／所課程委員會、院（通識中心）課程委員會審議通過即可，但異動後之科目名稱如明顯不同者，應提請校課程委員會審議。

(2)「專題」類課程異動「授課方式」：

1. 修改為「講授」類課程，請依課程性質內容修改科目名稱，以『新增設課程』方式提報。
2. 修改為「研討」類課程，請於『修改說明』欄填明〔課程內容、課程大綱及參考書目〕。其審查原則如下：系所課程如確依課表排定時間固定授課，並有明確完整之教學大綱（含教學目標、課程內容、上課進度、教科書及參考書目等）、且有學生口頭報告及教師講授評論等實質上課之事實，並請將科目名稱修改為「xxx 專題研討」。

國立中山大學課程異動資料表

開課系所		海洋事務研究所		異動類別	☒ 修改 ☐ 停開		
* 中文課程名稱 (必填)		修改後	(以15個字為限) 海岸整合管理與治理				
		原資料	(必填) 海岸管理				
☐ 英文課程名稱		修改後	(以70個字母含空白為限) Integrated Coast Management and Governance				
		原資料	Coast Management				
異動資料 【請勾填修改欄】	☐ 開課年級 或學期 (必修科目)	修改後		適用學年度	學年度入學學生起實施		
		原資料		說明：附適用該入學學年度必修科目表學生簽名			
	☐ 學分數	修改後		☐ 上課時數	修改後	正課 小時 實習/驗 小時	
		原資料			原資料	正課 小時 實習/驗 小時	
	☐ 學年/期 課程	修改後		☐ 授課方式	修改後		
		原資料			原資料		
	修改說明	課程內容	增加海岸治理內容				
		課程大綱	將第一、二週增加海岸治理概論				
參考書目		未更動					

100年12月21日經系/所課程委員會通過 (本科目擬於101學年度第2學期開設)		101年1月11日 經院(通識中心)課程委員會通過	
(1)任課教師	(2)系所主管	(3)校課程委員代表	(4)院長(通識中心主任)
			
年 月 日經校課程委員會審議通過			

註：(1)已通過校課程委員會審議之選修科目資料異動，經系/所課程委員會、院(通識中心)課程委員會審議通過即可，但異動後之科目名稱如明顯不同者，應提請校課程委員會審議。

(2)「專題」類課程異動「授課方式」：

1. 修改為「講授」類課程，請依課程性質內容修改科目名稱，以『新增設課程』方式提報。
2. 修改為「研討」類課程，請於『修改說明』欄填明〔課程內容、課程大綱及參考書目〕。其審查原則如下：系所課程如確依課表排定時間固定授課，並有明確完整之教學大綱(含教學目標、課程內容、上課進度、教科書及參考書目等)、且有學生口頭報告及教師講授評論等實質上課之事實，並請將科目名稱修改為「xxx 專題研討」。