

# 義守大學理工學院

## 99 學年度第 2 學期第 1 次課程規畫委員會

### 會議記錄

會議時間：100 年 03 月 23 日（三）上午 11 時 00 分

會議地點：理工學院會議室（教學大樓 R2402-1 室）

會議主席：吳裕文 院長

出席人員：李國榮委員(請假)、金佩傑委員、翁誌煌委員、莊麗月委員、張榮展委員、  
王志逢委員、陳建霖委員、羅煥琳委員、黃美利委員、黃宏財委員

紀錄：陳靖怡

#### 一、主席報告

略

#### 二、提案討論

提案一：院通識課程規劃與本院教育目標的關連性，提請委員討論。

說明：請參閱附件一。

決議：增加院通識課程與教育目標之關連表，餘通過。

提案二：大一課程是否以通識教育課程為核心，提請委員討論。

說明：各系先行討論結果如附件二。

決議：經出席委員討論，本院各系大一必修課程無法變更修習年級，否則將影響後續學生修課問題，故「大一通識年」以不排擠各系既定之必修課程為限。

提案三：本院微積分課程由應數系統一授課，提請委員討論。

說明：1.本院於 100.03.02 院主管會議已達初步共識，同意由應數系統一授課，並增加各系選修學分之開設，補足釋出之學分數。

2.學校於 100.03.16 召開課程發展專案小組會議，學校同意「微積分」課程的安排由理工學院統籌規劃安排開課。相關排課作業仍應符合學校之規定，且以不超鐘點教師優先安排課程，本案試行年度為三年（100 學年度起至 102 學年度）。

決議：1.經出席委員同意自 100 學年度起，本院微積分由應數系教師統一授課，分級方式採新生入學之學測成績(數學)進行分級，細節由應數系規劃。

2.請應數系召集各系原微積分授課教師，討論授課內容，以制定符合各系需求之課程內容，其他相關排課作業依學校規定辦理。

3.取消原大一新生入學基本數學能力測驗。

提案四：「普通物理」及「普通物理實驗」課程權責歸屬單位，提請委員討論。

說明：學校於 100.03.16 召開課程發展專案小組會議決議，「普通物理」及「普通物理實驗」課程的安排，則由理工學院與電資學院進行協調負責單位。

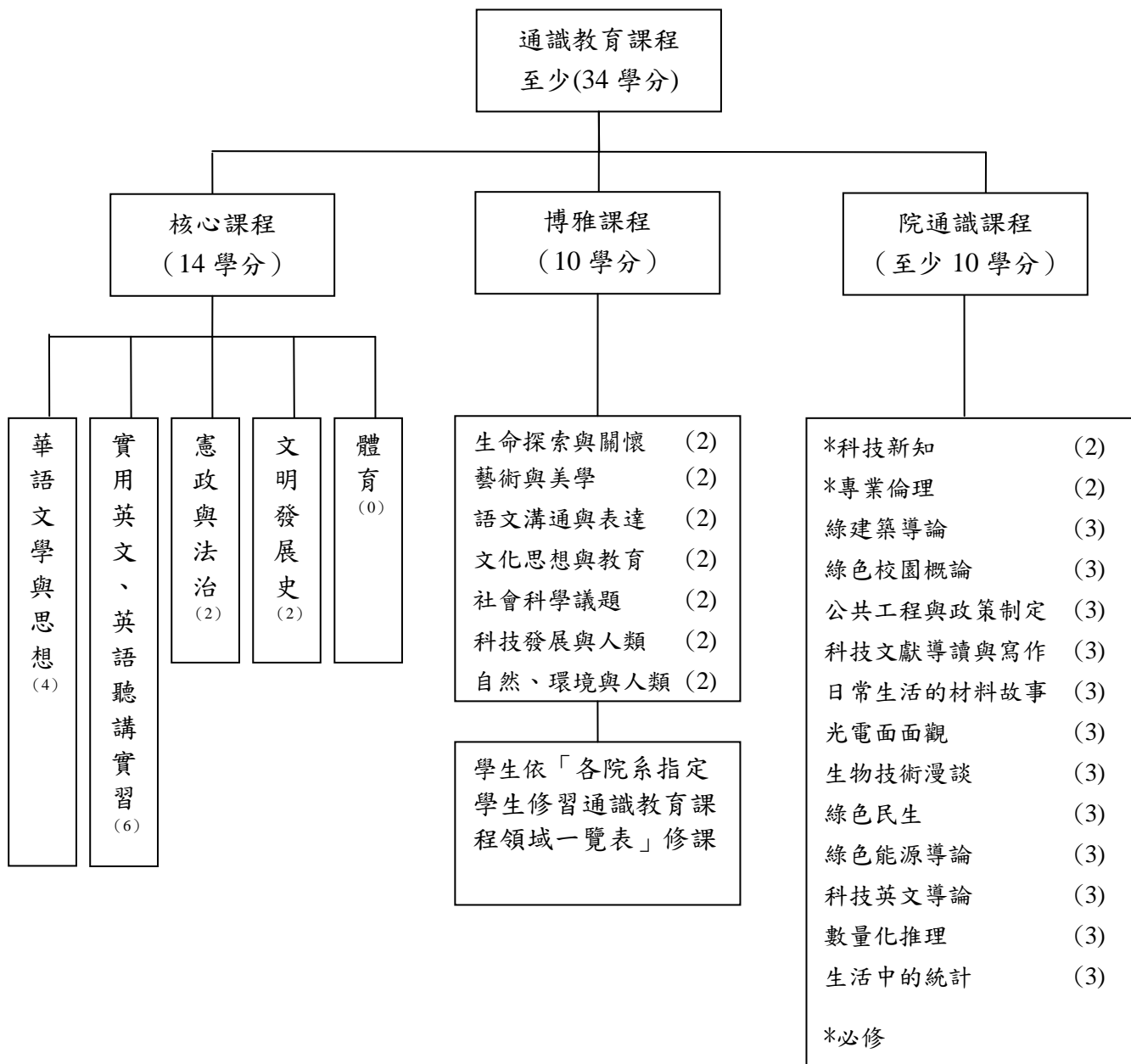
決議：由院長與電資學院協調負責單位，原則上，本院普通物理實驗由材料.機動.化工三系輪流釋出學分給鄒春旺老師授課，若由本院為負責單位，將提請學校改善普通物理實驗室設備，以優化學生學習環境。

三、臨時動議

四、散會

# 義守大學理工學院通識課程規劃

## 一、理工學院通識教育課程類群配置



二、院通識規劃原則以本院教育目標為宗旨，且基於預備學生成功進入專業學習的觀點，增加學生對本院專業知識之初步認識。

規劃內容以本院之專業知識通識化，提供學生多元學習，建立理工相關學科基礎。

理工學院-院通識教育課程關連表

類別	課程		院教育目標				院核心能力					
			1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
科普新知	必	A83701 科技新知	√	√			√	√	√		√	
	選	A83706 科技文獻導讀與寫作	√	√	√		√		√	√	√	√
	選	A83707 日常生活的材料故事		√		√	√	√	√	√		
	選	A83708 光電面面觀		√		√	√	√	√		√	
	選	A83709 生物技術漫談	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	選	A83712 科技英文導論				√	√		√		√	√
	選	A83713 數量化推理	√	√	√	√	√			√	√	√
	選	A83714 生活中的統計	√	√	√	√	√	√		√		√
倫理素養	必	A83702 專業倫理	√		√			√		√		√
	選	A83705 公共工程與政策制定	√			√		√		√	√	
永續科技	選	A83703 綠建築導論		√			√	√	√		√	
	選	A83704 綠色校園概論		√			√	√	√		√	
	選	A83710 綠色民生	√	√	√	√	√	√	√		√	
	選	A83711 綠色能源導論	√	√	√	√	√	√	√		√	

理工學院教育目標

1. 培育優秀工程師與管理人才
2. 開拓基礎建設技術與應用科技新領域
3. 理論與實務並重，並強化專業倫理之訓練
4. 加強溝通能力，開拓國際視野，與時代趨勢接軌

理工學院核心能力

1. 培養學生理論基礎能力
2. 建立學生實務應用能力
3. 具有國際觀
4. 具備邏輯推理能力
5. 獲得科技新知
6. 訓練學生資料分析能力

### 三、Learning objectives

#### (A) 科技新知

旨在建立理工領域學生的基本科技素養，培養學生對於現代科技之認識，並深入科技的原理與應用，奠定未來成為優秀工程師與科技管理人才之基礎養成教育，由新科技原理與應用之學習與了解，未來在面臨產業轉型的挑戰時，能夠不畏懼地開拓科技新領域及基本科技素養。本課程包括了理論與實務，透過多元單元的學習過程，將書本知識與產業結合，開發出學生之創造力。同時利用學生在理工各領域的橫向互動與串連，使學生的溝通能力得到鍛鍊，跨領域合作將是未來時代的趨勢，有了本課程的訓練，學生將可以預先趕上此國際趨勢。

#### (B) 專業倫理

1. 使學生充分認識工程師工作對社會的多層面影響。培養學生責任感與自我期許成為一名優秀工程師與管理人才。
2. 使學生瞭解工程倫理規範的內容、意義及應用。提昇學生對專業倫理的認知能力以強化學生專業倫理之訓練強化學生專業倫理之訓練。
3. 提昇學生對工程倫理問題的認知與敏感度。以強化學生專業倫理之訓練。
4. 培養學生面對倫理難題的分析能力。加強學生人際關係的處理能力以具備溝通協調的能力。
5. 誘導責任感使其能成為負責任的工程師。培養學生責任感與自我期許成為一名優秀工程師與管理人才。

#### (C) 綠建築導論

人類的發展與環境資源的存續應是互利互榮和永續發展。綠建築導論提供學生對綠建築邁向生態、節能與低環境衝擊的基本概念與知識。

#### (D) 綠色校園概論

旨在藉此課程的授課內容與學生的實際參與，促使學生會更進一步關懷學校環境，並可以運用所學促進校園成為友善環境的空間，並對生態的永續有初步的概念。

#### (E) 公共工程與政策制定

本課程結合理工學院各學系暨管理科系部分教師共同教學，以整體概念介紹公共工程的內涵與其決策程序中該考量的層面。對應於院教學目標，課程將以宏觀論述為基礎，分公共工程專業素養與公共工程決策過程兩大方針授課。

有關公共工程專業素養，將陳述本學院化工、土木、機械與材料等科系專業知識在公共工程上扮演的角色與份量，藉此提高學生對自己學習領域的信心與興趣，並提前進入生涯規劃的軌道。

至於公共政策形成的課程約占全部課程的四分之一，將由具公共政策專長與經驗的教師擔綱講授（本學院有兩位卸任副縣長），透過理論與經驗法則，提供跨領域學習與知識整合的情境。

本課程以生活素養，專業認知、宏觀學習與全球認知為鵠的，提供理工學院學生從專業知識思考全盤系統的知識體驗。

#### (F) 科技文獻導讀與寫作

本課程旨在指導修課學生增加有效率之文獻搜尋與閱讀能力，課程中加強學生對期刊與論文的學習方法與心得交流。並激發學生創新與興趣，以期達到院教學目標，開拓理工學院學生之應用科技新領域。

同時本課程包含口頭與書面報告，學生可藉由學習蒐集資料，瞭解目前國內外研究論文之發展方向，可以達到開拓國際視野，與時代趨勢接軌之院教學目標；再者透過課程中分組專題的製作，學生在人際關係上能學到解決問題和與他人合作的技巧和能力，達到加強溝通能力之目標。

#### (G) 日常生活的材料故事

本課程內容將針對生活中所使用之各類之材料特性與應用作一介紹，期望學生對各類先進材料能有初步之認識。在知識領域，學生上完這門課後能夠掌握對各類先進材料初步之認識，並具體應用在他們的日常生活上。本課程可培育優秀工程師與開拓學生在應用科技新領域知識。在技能領域上學習資料之蒐集與報告之撰寫之技巧。在人際關係領域上，透過分組專題的製作，學生能學到解決問題和與他人合作的技巧和能力。強化學生溝通能力，開拓國際視野，與時代趨勢接軌。

#### (H) 光電面面觀

本課程內容針對日常生活中所使用之各類光電材料特性與應用作介紹。近年來各國競相發展各式顯示器與太陽能電池，其中可撓式顯示器與太陽能電池將是未來主流，因此針對此將個別深入介紹，期望學生對各類先進光電材料與新穎光電技術能有初步之認識，以期達到本院教學目標，開拓理工學院學生之應用科技新領域。

同時本課程中包含書面報告，學生可藉由學習蒐集資料，瞭解目前國內外光電領域最新研究與發展方向，可以達到開拓國際視野，與時代趨勢接軌之院教學目標；再者透過課程中分組專題的製作，學生在人際關係能學到解決問題和與他人合作的技巧和能力，達到加強溝通能力之目標，另一方面，身為一位優秀工程師必定要能撰寫各種報告，而本課程也包括專業報告撰寫之練習，以培育優秀工程師。

#### (I) 生物技術漫談

旨在使學生能對於生物技術的定義、內容與產業發展能有具體的了解與認識，主要介紹基因工程、酵素工程、微生物工程、生醫材料、有機產業、綠色能源、醫學檢驗、生物技術產業管理與倫理等領域之基本原理，期使學生具有生物技術基本知識，透過產業實例或討論使學生能了解生物技術發展的趨勢與應用。由於生物技術為需各領域整合與互相合作始能發展之產業，故將可訓練學生整合思考的能力。

#### (J) 綠色民生

1. 學生要能夠對發生於週遭的事物（社會性與化學專業性），具有敏感度、選擇綠色產品，來過綠色的生活，能搜尋有用的生活資訊，做出正確的判讀，並知所應用。
2. 以諸多案例/問題，訓練學生問題反應的能力。
3. 介紹化學資訊學的重要角色，協助學生可以使用化學資訊的豐富資源，提升綠色生活品質。

#### (K) 綠色能源導論

旨在為學生提供一個機會學習綠色能源先進知識，包括：太陽能、風能、海洋能源、氫能、水力，生物質等。使學生將來面對此 21 世紀人類必須採取之運用能源之問題時，有解決問題、研發之動力與能力。可培育優秀工程師與管理人才並開拓基礎建設技術與應用科技新領域。

#### (L) 科技英文導論

The primary goals are to help students to:

1. review English grammar.
2. develop confidence in English writing.

3. write English to express their information, ideas, and opinions in a coherent, organized fashion.
4. read critically and objectively.
5. develop communication skills in business and technological world nowadays.

#### (M)數量化推理

此乃為針對工學院學生所開設的課程，授課的動機是希望學生能主動的探討數量與數學在研讀領域所扮演的角色。對於理工學院的學生而言，已經接觸過許多跟數字、數量相關的數學，這門課的授課內容是希望學生學習掌握數量的能力，藉此學習解決問題的方法。

這門課的上課方式雖以講授為主，但會適時加入互動的遊戲、電腦程式模擬、甚至魔術的表演等，讓學生能實際感受到嚴肅的學科與趣味的活動也可源自相同的基礎。

從日常生活上的事務到專門的學科領域，常常會碰到跟數字、數量有關的議題。這門課將會討論跟數字、數量有關的基礎性的概念、分析的工具與解決問題與方法。我們希望這門課能達到下面幾個目標：

1. 提供學生對數字與數量化推理的基本認識，瞭解分析的工具與方法。
2. 培養學生利用數字與數量建立問題的模型、提升解決實際問題的能力。
3. 鼓勵學生思考、訓練學生的觀察能力與推理能力

#### (N)生活中的統計

在日常生活中的許多層面其實都用到了統計的概念，只是我們沒有察覺而已，探討這些不明顯但又不可忽視的科學是有必要的。生活中的統計想要傳達的是一些簡單易懂的基本統計概念，研究統計應用於生活中的一些特別的議題，讓我們知道如何使用正確的統計方法來做分析、下結論，更重要的是去避免誤用統計或為統計數字誤導。我們希望這門課能達到下面幾個目標：

1. 提供學生對統計的想法與方法的基本認識，瞭解統計與生活的關係。
2. 培養學生利用統計及相關的專業知識建立模型、提升解決實際問題的能力。
3. 鼓勵學思考、訓練學生的推理與創新能力。

學系	贊成/反對	理由或建議
機動系	反對	建議以院為單位規劃通識課程及大學入學考試不分組。
化工系	反對	本系於 3/8 召開課程規畫委員會議決議，大一核心通識與院通識共已 14 學分，本院共同必修(微積分等)已佔 6 學分以上，且大一系必修課程屬基礎科目，是為將來三年課程最重要的奠基機會，倘若大一即需修畢 34 學分通識，不僅壓縮到學生基礎科目，且依照本校選課辦法，大一學生時難在大二至大四都選課之後，尚有足夠之名額選足通識課程，故全數委員反對本案。
材料系	反對	本校學生一學年最高可修習學分數為 50 學分，本系一年級學生規劃之必修學分數為 28 學分，因此建議在大一開設之通識學分總數之上限為 22 學分，以利學生修習。
土木系	反對	本校學生一學年最高可修習學分數為 50 學分，本系一年級學生規劃之必修學分數為 27 學分，目前大一已經規劃 12 通識學分，大一下亦有規劃之基礎專業選修 8 學分數，因此建議在大一開設之通識學分總數之上限為 14 學分，以利學生修習專業基礎課程
應數系	反對	大一課程以通識教育為主(通識年)有其困難度，因還要考量本系學生修習必修專業課程的負擔，經詳細討論後，大一課程可納入通識課程以 14 學分為上限。