

# 國立嘉義大學理工學院

## 109 學年度第 3 次課程規劃委員會會議紀錄

開會時間：110 年 1 月 6 日(星期三)中午 12 時 10 分

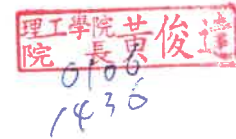
開會地點：理工大樓 A16-313 會議室

主持人：黃俊達院長

紀錄：簡麗純

出席者：余昌峰主任、林仁彥主任、李瑜章主任、洪敏勝主任、陳清田主任、許政穆主任、謝奇文主任、黃俊達代理主任、陳慶緒委員、黃正良委員、朱健松委員、陳文俊委員、王智弘委員、甘廣宙委員、張中平委員、陳世樂委員、林勇孝委員、黃紹恩委員

請假者：陳昇國委員、張智凱委員



### 壹、工作報告：

一、教務處綜合行政組 109 年 3 月 25 日通知辦理 109 年度必修課程審查作業，各系需於 109 年 10 月 9 日前將審查資料送外審，亦或召開課程委員會自審；學院於 109 年 12 月 25 日前彙整各系外審查結果及改善會議紀錄與審查回覆，逕擲教務處。(附件第 1 頁) 本次會議共有：應用化學系、應用數學系、資訊工程學系等 3 學系辦理必修課程審查並提本會審議。

二、教務處綜合行政組 109 年 10 月 22 日通知，請各系所依本校課程架構、開課容量等原則，擬定 110 學年度課程標準；請學院於 110 年 1 月 22 日前，彙整各系所「必選修科目冊」及「院共同必修學科教學內容大綱」送教務處。(附件第 2-3 頁)

依課程架構規劃應注意事項第 2 點略以，院召開課程規劃委員會時，應將下列事項納入議程或討論事項：(附件第 4 頁)

(一)修訂院教育目標與核心能力：檢附校的教育目標、基本素養與核心能力(附件第 5 頁)及院的教育目標與核心能力。(附件第 6 頁)

(二)將院核心能力與校核心能力之關聯性，提院課程委員會審議。

(三)「必選修科目冊」、「院共同必修學科內容教學大綱」提院課程委員會審議。

### 貳、提案討論：

#### 提案一

提案單位：應用化學系

案由：應用化學系第 3 年必修課程審查案，提請審議。

說明：

一、應用化學系第3年必修課程審查10門課程：

(一) 碩士班：化學教學與實習(I)及(II)、書報討論(I)、(II)、(III)及(IV)、應用化學與技術。

(二) 博士班：書報討論(I)、(II)、(III)及(IV)。

二、本案經應用化學系109年10月27日109學年度第1學期第1次課程規劃委員會自審，並審議通過。(附件第7-8頁)

三、檢附應用化學系必修課程審查意見回覆說明表、必修課程審查表、必修課程教學方式一覽表。(附件第9-25頁)

決議：照案通過。

提案二

提案單位：應用數學系

案由：應用數學系必修課程審查案，提請審議。

說明：

一、應用數學系必修課程審查本年度共提9門必修課程：微積分(I)、(II)及(III)、高等微積分(I)及(II)、計算機概論、程式設計、微分方程(I)、數值分析(I)等，送外審委員審查。

二、審查結果經應用數學系109年12月10日109學年度第1次課程規劃委員會審議通過。(附件第26-28頁)

三、檢附應用數學系必修課程審查意見回覆說明表。(附件第29-64頁)

決議：照案通過。

提案三

提案單位：資訊工程學系

案由：資訊工程學系必修課程審查案，提請審議。

說明：

一、資訊工程學系必修課程審查本年度共提10門必修課程：作業系統、系統程式、計算機組織、計算機概論、組合語言與實習、程式語言學、資料庫導論、演算法導論、機率學、離散數學等，經資訊工程學系108學年度第

2 學期第 6 次系務會議通過，送外審委員審查。

二、審查結果經資訊工程學系 109 年 11 月 12 日 109 學年度第 1 學期第 1 次課程規劃委員會議審議通過。(附件第 65-67 頁)

三、檢附資訊工程學系必修課程審查意見回覆說明表、必修課程審查表、必修課程教學方式一覽表。(附件第 68-157 頁)

決議：照案通過。

#### 提案四

提案單位：理工學院

案由：本院 110 學年度核心能力與校核心能力之關聯性是否修正，提請審議。

說明：

一、依據務處 109 年 10 月 22 日通知辦理。

二、本院核心能力：

(一) 分析與邏輯思考能力。

(二) 科學及工程理論、實務與表達能力。

(三) 科技法律認知與社會關懷能力。

(四) 跨領域整合與科技創新能力。

(五) 團隊合作、溝通協調、領導與管理能力。

三、本院 109 學年度核心能力與校核心能力之關聯性如下：

(一) 分析與邏輯思考能力

代碼	校核心能力內容	關聯性強度
1	自主自律能力	中等(Moderately)
2	關懷、參與及領導能力	中等(Moderately)
3	語文、資訊能力與體適能	中等(Moderately)
4	博雅知能	中等(Moderately)
5	專業知能與產業實踐能力	最強(Highly)
6	獨立思考與創新能力	最強(Highly)
7	在地理解	稍弱 (Weakly)
8	全球視野	中等(Moderately)

(二) 科學及工程理論、實務與表達能力。

代碼	校核心能力內容	關聯性強度
----	---------	-------

1	自主自律能力	中等(Moderately)
2	關懷、參與及領導能力	中等(Moderately)
3	語文、資訊能力與體適能	最強(Highly)
4	博雅知能	中等(Moderately)
5	專業知能與產業實踐能力	最強(Highly)
6	獨立思考與創新能力	最強(Highly)
7	在地理解	中等(Moderately)
8	全球視野	中等(Moderately)

(三) 科技法律認知與社會關懷能力。

代碼	校核心能力內容	關聯性強度
1	自主自律能力	中等(Moderately)
2	關懷、參與及領導能力	最強(Highly)
3	語文、資訊能力與體適能	稍弱(Weakly)
4	博雅知能	中等(Moderately)
5	專業知能與產業實踐能力	中等(Moderately)
6	獨立思考與創新能力	中等(Moderately)
7	在地理解	中等(Moderately)
8	全球視野	中等(Moderately)

(四) 跨領域整合與科技創新能力。

代碼	校核心能力內容	關聯性強度
1	自主自律能力	中等(Moderately)
2	關懷、參與及領導能力	中等(Moderately)
3	語文、資訊能力與體適能	中等(Moderately)
4	博雅知能	稍弱(Weakly)
5	專業知能與產業實踐能力	中等(Moderately)
6	獨立思考與創新能力	最強(Highly)
7	在地理解	中等(Moderately)
8	全球視野	稍強(Strongly)

(五) 團隊合作、溝通協調、領導與管理能力。

代碼	校核心能力內容	關聯性強度
1	自主自律能力	最強(Highly)
2	關懷、參與及領導能力	最強(Highly)
3	語文、資訊能力與體適能	中等(Moderately)
4	博雅知能	中等(Moderately)
5	專業知能與產業實踐能力	中等(Moderately)
6	獨立思考與創新能力	中等(Moderately)
7	在地理解	中等(Moderately)

代碼	校核心能力內容	關聯性強度
8	全球視野	中等(Moderately)

四、請討論本院核心能力與校核心能力之關聯性是否修正。

決議：修正後通過。修正如下：

- 一、本院核心能力（一）分析與邏輯思考能力與校核心能力（7）在地理解之關聯性強度修正為中等(Moderately)。
- 二、本院核心能力（三）科技法律認知與社會關懷能力與校核心能力（3）語文、資訊能力與體適能之關聯性強度修正為中等(Moderately)；與校核心能力（5）專業知能與產業實踐能力之關聯性強度修正為最強(Highly)。
- 三、本院核心能力（四）跨領域整合與科技創新能力與校核心能力（4）博雅知能之關聯性強度修正為中等(Moderately)；與校核心能力（5）專業知能與產業實踐能力之關聯性強度修正為最強(Highly)。

#### 提案五

提案單位：理工學院

案由：本院微積分共同必修學科教學內容大綱，提請審議。

說明：

- 一、依據教務處 109 年 10 月 22 日通知辦理。(附件第 2-6 頁)
- 二、本院 110 學年度院共同必修課程微積分(I)及(II)教學內容大綱，業經應用數學系 109 年 12 月 10 日 109 學年度第 1 次課程規劃委員會議審議通過，內容同 109 學年度。(附件第 26-28 頁)
- 三、檢附本院微積分共同必修學科教學內容大綱。(附件第 158-160 頁)

決議：照案通過。

#### 提案六

提案單位：電子物理學系

案由：電子物理學系「110 學年度必選修科目冊」、「課程架構圖」、「修課流程圖」及「生涯進路圖」，提請審議。

說明：

- 一、本案經電子物理學系 109 年 12 月 9 日 109 學年度第 1 學期第 2 次及 12 月

22日第3次課程規劃委員會議審議通過。(附件第161-173頁)

二、學士班必選修科目冊(含課程架構圖、修課流程圖)。(附件第174-191頁)

本次修正將原列於其他可開授之選修課程清單「基礎物理數學」課程改列於各學程之選修課程，第1學年，第1學期，2學時，2學分。

三、碩士班必選修科目冊(含課程架構圖、修課流程圖)。(附件第192-200頁)

(一)刪除第2學年專題討論(III)、(IV)專業必修。

(二)新增第2學年專業選修，第1學期書報討論(I)、第2學期書報討論(II)，各1學分2學時。檢附課程大綱(附件第201-208頁)

四、另檢附生涯進路地圖。(附件第209-210頁)

決議：照案通過。

#### 提案七

提案單位：應用數學系

案由：應用數學系「110學年度必選修科目冊」、「課程架構圖」、「修課流程圖」及「生涯進路圖」，提請審議。

說明：

一、本案經應用數學系109年12月10日109學年度第1次課程規劃委員會議審議通過。(附件第26-28頁)

二、學士班必選修科目冊(含課程架構圖、修課流程圖)(附件第211-223頁)

三、碩士班必選修科目冊(含課程架構圖、修課流程圖)。(附件第224-231頁)

四、另檢附職涯進路地圖。(附件第232頁)

決議：照案通過。

#### 提案八

提案單位：應用化學系

案由：應用化學系「110學年度必選修科目冊」、「課程架構圖」、「修課流程圖」及「生涯進路圖」，提請審議。

說明：

一、本案經應用化學系109年10月27日109學年度第1學期第1次課程規劃委員會議通過。(附件第233-235頁)

二、學士班必選修科目冊(含模組化課程地圖、修課流程圖)。(附件第 236-254 頁)

三、碩士班必選修科目冊(含課程架構圖、修課流程圖)。(附件第 255-264 頁)

四、博士班必選修科目冊(含課程架構圖、修課流程圖)。(附件第 265-274 頁)

五、另檢附生涯進路地圖。(附件第 275-276 頁)

決議：照案通過。

#### 提案九

提案單位：生物機電工程學系

案由：生物機電工程學系「110 學年度必選修科目冊」、「課程架構圖」、「修課流程圖」及「職涯進路圖」，提請審議。

說明：

一、本案經生物機電工程學系 109 年 12 月 15 日 109 學年度第 2 次課程規劃委員會會議審議通過。(附件第 277-280 頁)

二、學士班必選修科目冊(含課程架構模組化課程地圖、修課流程圖)。(附件第 281-293 頁)

三、碩士班必選修科目冊(含課程架構圖、修課流程圖)。(附件第 294-300 頁)

四、進修學士班必選修科目冊(含課程架構圖、修課流程圖)。(附件第 301-310 頁)

五、碩士在職專班必選修科目冊(含課程架構圖、修課流程圖)。(附件第 311-320 頁)

六、另檢附職涯進路地圖。(附件第 321 頁)

決議：修正後通過。修正碩士在職專班必選修科目冊，其他說明新增「符合提前畢業資格之碩士生專題討論(III)、(IV)由指導教授指定之專業選修課程學分抵免之」。

#### 提案十

提案單位：土木與水資源工程學系

案由：土木與水資源工程學系「110 學年度必選修科目冊」、「課程架構圖」、「修課流程圖」及「職涯進路圖」，提請審議。

說明：

- 一、本案經土木與水資源工程學系 109 年 11 月 18 日 109 學年度第 1 次課程規劃委員會會議暨第 3 次系務會議聯席會審議通過。(附件第 322-324 頁)
- 二、學士班必選修科目冊(含課程架構圖、修課流程圖)。(附件第 325-336 頁)  
工程進階學程第 4 學年第 2 學期新增選修課程：「Matlab 程式設計 (Programming by Matlab)」, 3 學分, 3 學時。檢附課程大綱。(附件第 337-340 頁)。
- 三、碩士班必選修科目冊(含課程架構圖、修課流程圖)。(附件第 341-348 頁)  
第 1 學年第 2 學期新增選修課程：「Matlab 之工程應用 (Applications of Matlab in Engineering)」, 3 學分, 3 學時。檢附課程大綱。(附件第 349-352 頁)。
- 四、進修學士班必選修科目冊(含課程架構圖、修課流程圖)。(附件第 353-362 頁)  
第 4 學年第 2 學期新增選修課程：「Matlab 程式設計 (Programming by Matlab)」, 3 學分, 3 學時。課程大綱同學士班新增選修。
- 五、碩士在職專班必選修科目冊(含課程架構圖《同碩士班》、修課流程圖)。(附件第 363-369 頁)
- 六、另檢附職涯進路地圖。(附件第 370 頁)

決議：照案通過。

#### 提案十一

提案單位：資訊工程學系

案由：資訊工程學系「110 學年度必選修科目冊」、「課程架構圖」、「修課流程圖」及「職涯進路圖」, 提請審議。

說明：

- 一、本案經資訊工程學系 109 年 12 月 18 日至 22 日 109 學年度第 1 學期課程規劃委員會通訊會議及 109 年 12 月 23 日 109 學年度第 1 學期第 6 次系務會議通過。(附件第 371-374 頁)
- 二、學士班必選修科目冊(含專業學程課程架構圖、修課流程圖、生涯進路圖)。(附件第 375-388)



(一) 刪除「普通物理」、「Python 與資料處理」。

(二) 新增選修課程：

1. 互動多媒體學程第 3 學年第 1 學期新增選修「電腦視覺導論 (Introduction to Computer Vision)」，3 學分，3 學時。檢附課程大綱 (附件第 389-391 頁)。
2. 網路及資訊安全學程第 4 學年第 2 學期新增選修「軟體定義網路導論(Introduction to Software Defined Networking)」，3 學分，3 學時。檢附課程大綱 (附件第 392-393 頁)。
3. 網路及資訊安全學程第 4 學年第 2 學期新增選修「量子計算導論與程式設計 (Introduction to Quantum Computing and Programming)」，3 學分，3 學時。檢附課程大綱 (附件第 394-396 頁)。
4. 其他可開授之選修課程新增「科技系統與社會發展(Technological System and Social Development)」，2 學分，2 學時。檢附課程大綱(附件第 397-399 頁)。

三、碩士班必選修科目冊(含三大領域架構圖、修課流程圖、生涯進路圖)。(附件第 400-407 頁)

第 1 學年第 1 學期新增選修「電腦視覺(Computer Vision)」，3 學分，3 學時。檢附課程大綱 (附件 408-410 頁)。

四、博士班必選修科目冊(含三大領域課程架構圖、修課流程圖、生涯進路圖)。(附件第 400-418 頁)

第 1 學年第 1 學期新增選修「電腦視覺(Computer Vision)」，3 學分，3 學時。課程大綱同碩士班新增選修。

決議：照案通過。

提案十二

提案單位：電機工程學系

案由：電機工程學系「110 學年度必選修科目冊」、「課程架構圖」、「修課流程圖」及「職涯進路圖」，提請審議。

說明：

- 一、本案經電機工程學系 109 年 12 月 10 日 109 學年度第 3 次擴大課程規劃委員會議審議通過。(附件第 419-420 頁)
- 二、學士班必選修科目冊(含三大學程領域架構圖、修課流程圖、職涯進路圖)。(附件第 421-435 頁)
- 三、碩士班必選修科目冊(含兩大課程領域架構圖、修課流程圖、職涯進路圖)。(附件第 436-443 頁)

決議：照案通過。

### 提案十三

提案單位：機械與能源工程學系

案由：機械與能源工程學系「110 學年度必選修科目冊」、「課程架構圖」、「修課流程圖」及「職涯進路圖」，提請審議。

說明：

- 一、本案經機械與能源工程學系 109 年 12 月 3 日 109 學年度第 1 次課程規劃委員會議審議通過。(附件第 444-447 頁)
- 二、學士班必選修科目冊(含課程模組化課程地圖、學習引導地圖、生涯進路圖)。(附件第 448-459 頁)  
選修課程「車輛輕量化工程」修正課程英文名稱為「Vehicle Lightweight Engineering」。
- 三、碩士班必選修科目冊(含課程架構圖、學習引導地圖、生涯進路圖)。(附件第 460-466 頁)
  - (一) 新增專業選修課程：第 1 學年第 1 學期新增選修課程：「燃料電池特論 (Topics on Fuel Cells)」，檢附課程大綱。(附件第 467-469 頁)。
  - (二) 修正下列課程英文名稱：
    1. 「高分子工程」，英文名稱修正為「Polymer Engineering」。
    2. 「數位控制系統」課程英文名稱修正為「Digital Control System」。
    3. 「高等精密量測」課程英文名稱修正為「Advanced Precision Measurement」

4. 「車輛輕量化工程」課程英文名稱修正為「Vehicle Lightweight Engineering」。
5. 「電腦輔助設計與製造」課程英文名稱修正為「Computer Aided Design and Manufacturing」。

決議：照案通過。

#### 提案十四

提案單位：資訊工程學系

案由：資訊工程學系必選修科目冊新增選修課程案，提請審議。

說明：

- 一、依據本校課程規劃與開排課作業要點第 7 點規定略以，必選修科目冊訂定後之變更，必修科目需經系所(學位學程)、院課程規劃委員會審議，再送校課程規劃委員會議及教務會議討論通過後，由系所(學位學程)上網公告周知；新增選修課程需經系所(學位學程)、院課程規劃委員會審議通過。  
(附件第 470-473 頁)
- 二、本案經資訊工程學系 109 年 11 月 12 日 109 學年度第 1 學期第 1 次課程規劃委員會議通過。(附件第 66-67 頁)
- 三、本次新增選修課程如下：
  - (一) 106 學年度至 108 學年度大學部必選修科目冊第 4 學年第 2 學期新增「機器學習導論」課程，3 學分，3 學時，檢附課程大綱。(附件第 474-476 頁)。
  - (二) 109 學年度大學部必選修科目冊第 1 學年第 2 學期新增「網頁程式設計」課程，3 學分，3 學時，檢附課程大綱。(附件第 477-479 頁)。
  - (三) 109 學年度博士班必選修科目冊第 1 學年第 2 學期新增「智慧辨識資訊探勘」課程，3 學分，3 學時，檢附課程大綱。(附件第 480-482 頁)。

決議：照案通過。

#### 提案十五

提案單位：資訊工程學系

案由：資訊工程學系教師申請 109 學年度第 1 學期「微學分課程」，提請審議。

說明：

一、資訊工程學系 109 學年度第 1 學期共有 2 位教師申請 3 門微學分課程下：

序號	授課教師	課程名稱	學分數	計畫書
1.	陳宗和	加密貨幣與區塊鏈—從零開始	0.5	附件 第 483-487 頁
2.	李龍盛	從零開始到響應式網頁設計 (Basic RWD Web Page Design)	0.5	附件 第 488-491 頁
3.	李龍盛	簡易互動式網頁設計	0.5	附件 第 492-495 頁

二、本案業經教務處 109 年 6 月 5 日創新課程計畫審查會議及資訊工程學系 109 年 7 月 3~8 日 108 學年度第 2 學期第 3 次課程規劃委員會（通訊）會議通過。（附件第 496-498 頁）

決議：照案通過。

#### 提案十六

提案單位：電子物理學系

案由：電子物理學系教師申請 109 學年度第 1 學期「跨域共授課程」，提請審議。

說明：

- 一、電子物理學系陳思翰老師 109 學年度第 1 學期「奈米材料特性分析技術」課程申請跨域共授課程。檢附計畫書（附件第 499-503 頁）
- 二、本案業經教務處 109 年 6 月 5 日創新課程計畫審查會議及電子物理學系 109 年 6 月 3~8 日 108 學年度第 2 學期第 3 次課程規劃委員會會議通過。（附件第 504-507 頁）

決議：照案通過。

#### 提案十七

提案單位：永續水環境跨領域學程委員會

案由：永續水環境跨領域學程課程規劃修正案，提請審議。

說明：

- 一、本案業經 109 年 10 月 16 日 109 學年度國立嘉義大學高教深耕計畫—永續水環境跨領域人才培育第 2 次學程會議通過。（附件第 508-510 頁）

二、依據本校跨領域學分學程設置辦法第 4 條規定略以，「通識課程不得列為學程之必選修課程」(附件第 511-512 頁)，爰以配合修正開課系所。

三、本次修正內容：

(一) 核心課程「水環境生態資源」開課學期由上學期修正為下學期開課。

(二) 進階課程，生態環境領域「生態工程」開課系所由土木與水資源工程學系更改為森林暨自然資源學系；「水環境歷史與人文I及II」，開課系所由通識教育修正為土木與水資源工程學系。

(三) 實作與展演課程「無人機空拍技術於水環境應用」，開課系所由通識教育修正為森林暨自然資源學系；「永續水環境實務展演」開課系所由土木與水資源工程學系更改為森林暨自然資源學系。

四、檢附修正對照表及全文(附件第 513-515 頁)。

決議：提案送回，請先經土木與水資源工程學系課程規劃委員會討論通過後再送院課程規劃委員會審議。

#### 提案十八

提案單位：永續水環境跨領域學程委員會

案由：永續水環境跨領域學程核心課程「水環境生態資源」(3 學分)、進階課程「水環境歷史與人文I」(2 學分)以及實作與展演課程「永續水環境展演」(2 學分)，申請不計入開課總量，提請審議。

說明：

一、本案業經 109 年 10 月 16 日 109 學年度國立嘉義大學高教深耕計畫—永續水環境跨領域人才培育第 2 次學程會議通過。(附件第 508-510 頁)

二、依據本校課程規劃與開排課作業要點第 8 點第 2 項規定：各院系開設跨領域課程，若經學程委員會議、院課程委員會議審查確為學程特色需要而新增課程者，其開課學分得不列入前項開課容量計算。(附件第 470-473 頁)

三、本學程核心課程「水環境生態資源」(3 學分)、進階課程「水環境歷史與人文I」(2 學分)以及實作與展演課程「永續水環境展演」(2 學分)，為本學程特色且增設之課程，符合申請不計入開課總量計算。

決議：提案送回，請先經土木與水資源工程學系課程規劃委員會討論通過後再送院課程規劃委員會審議。

參、臨時動議：無。

肆、散會：下午 1 時 40 分。

# 理工學院109學年度第3次課程委員會議簽到單

時間：110年1月6日(星期三) 中午12時10分

地點：理工大樓 A16-313 會議室

出席人員：

單位	姓名	請簽名
理工學院院長 機械與能源工程學系代理主任	黃俊達	黃俊達
理工學院副院長 應用化學系主任	李瑜章	李瑜章
應用數學系主任	林仁彥	林仁彥
電子物理學系主任	余昌峰	余昌峰
生物機電工程學系主任	洪敏勝	洪敏勝
土木與水資源工程學系主任	陳清田	陳清田
資訊工程學系主任	許政穆	許政穆
電機工程學系主任	謝奇文	謝奇文
應用數學系委員	陳昇國	請假
電子物理學系委員	陳慶緒	陳慶緒
應用化學系委員	黃正良	黃正良
生物機電工程學系委員	朱健松	朱健松
土木與水資源工程學系委員	陳文俊	陳文俊
資訊工程學系委員	王智弘	王智弘
電機工程學系委員	甘廣宙	甘廣宙
機械與能源工程學系委員	張中平	張中平
專家學者代表 國立中正大學教授	陳世樂	陳世樂
校友代表 頤邦科技股份有限公司資深經理	林勇孝	林勇孝
產業界代表 思言科技股份有限公司執行長	張智凱	請假
學生代表 電機工程學系學生	黃紹恩	黃紹恩