

工學院 109 學年度第 2 學期第 1 次院課程委員會議 紀錄

時間：110 年 04 月 08 日（星期四）中午 12 時 10 分

地點：工學院會議室 CE 401

主席：李院長 英杰

紀錄：何瑩玲

出席人員：

校外委員：台塑股份有限公司 黃建元副總經理

行政院環保署環境保護人員訓練所 宋以仁副所長

屏東大學 劉英偉副校長

校內委員：謝季吟委員、郭文健委員、蔡孟豪委員、江介倫委員、張莉毓委員、黃馨慧委員、李文宗委員、李佳言委員、趙志燁委員、邱瑞宇委員、徐文信委員、王英義委員。

學生代表：車輛系劉政誼同學

壹、主席報告：

為因應本校課程四年一次大修，今天很高興邀請到產（台塑股份有限公司黃建元副總經理）、官（行政院環保署環境保護人員訓練所）、學（宋以仁副所長）代表蒞臨指導，本次會議最主要是討論院定必修課程，隨著科技的進步，日新月異，希望學生有更多元的接觸，這是辦教育的目的，今天主題之一是討論院必修所扮演的角色，希望委員給予寶貴的意見。

貳、校外委員意見：

黃建元副總經理：

- 一、工學院對基礎科學很重要，建議普化、普物、微積分學分數不要低於 3 學分，以利提升工程素養。
- 二、建議可增加圖學、電工學也要納入基礎學分，以利學生看圖與理解流程邏輯。
- 三、科技大學建議可減少理論，多引用案例來教學，更可達成效果。

宋以仁副所長：

- 一、工程倫理與科技課程建議可考量納入環境的議題。
- 二、建議工學院學生對於其他學門要有基本的認識。

劉英偉副校長：

工程倫理與法規納入院定必修行之有年，原名稱並非目前名稱，但因教育部要求加入倫理，才有目前的名稱，法規若用一門課來授課，範圍過大，但只要把必要的法規包含於內，即可於兩周內授完，剛剛有委

員提到加入環境變遷議題，個人認為一門課中很難有如此多的元素，至於科技方面則可加以強調。另外大家可討論普化及普物是否大膽地列入系上開課，讓院定必修有更多的空間來納入其他的課程，以上提供參考。

參、上次會議紀錄決議案執行情形報告 (109年10月28日 109-1 第1次院課程委員會議)

上次會議提案	決議	執行情形																																																
<p>提案一 機械工程系碩士班課程規劃表修正案，請討論。</p>	<p>一、經洽詢教務處，抵免最高學分數未抵觸母法。 二、本案照案通過，提校課程委員會審議。</p>	<p>經109年11月05日109學年度第1學期校課程委員會審核通過。</p>																																																
<p>提案二 車輛工程系擬新增四技及碩士班選修課程案，請討論。</p>	<p>照案通過，提校課程委員會審議。</p>	<p>經109年11月05日109學年度第1學期校課程委員會審核通過。</p>																																																
<p>提案三 生物機電工程系擬新增四技選修課程案，請討論。</p>	<p>照案通過，提校課程委員會審議。</p>	<p>經109年11月05日109學年度第1學期校課程委員會審核通過。</p>																																																
<p>提案四 機械工程系「替代課程」制定案，請討論。</p>	<p>一、機械專業能力鑑定(1學分/2小時)替代課程修訂後如下：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>項次</th> <th>課程名稱</th> <th>修別</th> <th>學分</th> <th>時數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>電腦數值控制工具機實習</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">選修</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>機器人手臂機構設計實習(特色課程)</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>機器人手臂實務應用實習(特色課程)</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>人工智慧在機器人手臂應用實習</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>機電整合實習</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>機電整合系統實習</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、熱流實驗(1學分/2小時)替代課程修訂後如下：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>項次</th> <th>開課系及班級</th> <th>課程名稱</th> <th>修別</th> <th>學分</th> <th>時數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>車輛系三A</td> <td>熱流量測實驗</td> <td>必修</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>車輛系三B</td> <td>熱流量測實驗</td> <td>必修</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	項次	課程名稱	修別	學分	時數	1	電腦數值控制工具機實習	選修	1	2	2	機器人手臂機構設計實習(特色課程)	1	2	3	機器人手臂實務應用實習(特色課程)	1	2	4	人工智慧在機器人手臂應用實習	1	2	5	機電整合實習	1	2	6	機電整合系統實習	1	2	項次	開課系及班級	課程名稱	修別	學分	時數	1	車輛系三A	熱流量測實驗	必修	1	2	2	車輛系三B	熱流量測實驗	必修	1	2	<p>經109年11月05日109學年度第1學期校課程委員會審核通過。</p>
項次	課程名稱	修別	學分	時數																																														
1	電腦數值控制工具機實習	選修	1	2																																														
2	機器人手臂機構設計實習(特色課程)		1	2																																														
3	機器人手臂實務應用實習(特色課程)		1	2																																														
4	人工智慧在機器人手臂應用實習		1	2																																														
5	機電整合實習		1	2																																														
6	機電整合系統實習		1	2																																														
項次	開課系及班級	課程名稱	修別	學分	時數																																													
1	車輛系三A	熱流量測實驗	必修	1	2																																													
2	車輛系三B	熱流量測實驗	必修	1	2																																													
<p>提案五 材料工程研究所擬修訂碩士班之教育目標及核心能力案，請討論。</p>	<p>照案通過，提校課程委員會審議。</p>	<p>經109年11月05日109學年度第1學期校課程委員會審核通過。</p>																																																

以上提案，准予核備。

參、提案討論

提案一

提案單位：工學院

案由：擬訂定本院 111~114 學年度院定必修課程案（如附件 P1-19），請討論。

說明：

- 一、依據教務處 110 年 02 月 26 日屏科大教字第 1101000093 號通知暨國立屏東科技大學必選修科目修訂準則辦理。
- 二、本校必選修科目訂定準則第五點之規定如下：
 - （一）校定共同必修科目：日間部四技 29 學分，進修推廣部四技 27 學分。
 - （二）院定共同必修科目：四技最高為 17 學分。
- 三、本院 107~110 學年度院定共同必修科目為 14 學分，如下表所示：

院定必修科目	學分數	備註
普通化學(1)	3	
普通化學實驗(1)	1	
普通物理學(1)	3	
普通物理學實驗(1)	1	
微積分(1)	3	
工程倫理與法規	1	隔週上課 2 小時
實務專題	2	
運算思維與資訊科技應用	0	每週上課 2 小時
合計	14	

- 四、檢附本院「教育目標及核心能力」、院定必修科目及「課程與核心能力之關聯檢核表」、「大學部課程與核心能力關聯表」、中英文摘要各乙份。

決議：

- 一、為更符合時代潮流，「工程倫理與法規」更名為「工程倫理與科技發展」。
- 二、「工程倫理與科技發展」授課方式為邀請校外著名學者專家至校演講，需 2 小時鐘點，為便於執行，修訂為 1 學分 2 小時。
- 三、其餘課程照案通過，提校課程委員會審議。

提案二

提案單位：生物機電工程系

案由：生物機電工程系張仲良教授與李文宗教授擬申請 109-2 以全英語教學開授課程追認案（如附件 P20-31），請討論。

說明：

- 一、經 110 年 1 月 4 日 109 學年度第 1 學期第 5 次及 110 年 1 月 18 日 109 學年度第 1 學期第 6 次系課程委員會審核通過。

系所別	課程名稱	修別	學分數	授課時數	授課教師	班級
生物機電工程系	智慧控制理論	選	3	3	張仲良	碩生機一
	圖形辨識	選	3	3	李文宗	碩生機一

二、檢附「智慧控制理論」及「圖形辨識」以英語教學開授課程申請表及課程進度表。

決議：照案通過，提校課程委員會審議。

提案三

提案單位：土木工程系

案由：土木工程系 107-110 學年度大學日間部四年制及研究所-碩士班及博士班課程規劃表修正案（如附件 P32-49），請討論。

說明：

一、本系擬新增大學日間部四年制 3 門選修課程及研究所 10 門選修課程，相關資料如下：

序號	系所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
1	土木工程系	建築資訊模型概論	選修	3	四技二 (上)	<p>新增。</p> <p>符合核心能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有運用數學與工程知識發掘以及定義問題之能力 2.具有土木工程設計之基本能力 3.具有執行工程實務之技術能力 4.具有工程專業之國際觀 <p>適用 107-110 學年度課程規劃。</p>
2		灌溉管理	選修	3	四技四 (上)	<p>新增。</p> <p>符合核心能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有運用數學與工程知識發掘以及定義問題之能力 2.具有土木工程設計之基本能力 3.具有執行實驗與數據整理之能力 4.具有口頭及書面報告的溝通技巧、專案管理(含經費規劃)、領域整合與團隊合作的能力 5.具有工程專業之國際觀 <p>適用 107-110 學年度課程規劃。</p>
3		地下水管理	選修	3	四技四 (上)	<p>新增。</p> <p>符合核心能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有運用數學與工程知識發掘以及定義問題之能力 2.具有土木工程設計之基本能力 3.具有執行實驗與數據整理之能力 4.具有執行工程實務之技術能力 5.具有口頭及書面報告的溝通技巧、專案管理(含經費規劃)、領域整合與團隊合作的能力 6.具有工程專業之國際觀 <p>適用 107-110 學年度課程規劃。</p>

序號	系所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
4	土木工程系	灌溉管理	選修	3	碩一(上)	<p>新增。</p> <p>符合核心能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具備進階專業知識與學習新知 2.具備熟練實驗技術與應用能力 3.具備執行整合與解決研究問題的能力 4.具備理論與實務的專業基礎 5.加強學生養成自我終生學習觀念 6.加強學生認知國際交流與合作的意義 <p>適用 107-110 學年度課程規劃。</p>
5		地下水管理	選修	3	碩一(上)	<p>新增。</p> <p>符合核心能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具備進階專業知識與學習新知 2.具備熟練實驗技術與應用能力 3.具備執行整合與解決研究問題的能力 4.具備理論與實務的專業基礎 5.加強學生養成自我終生學習觀念 6.加強學生認知國際交流與合作的意義 <p>適用 107-110 學年度課程規劃。</p>
6		建築資訊模型應用	選修	3	碩一(下)	<p>新增。</p> <p>符合核心能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具備進階專業知識與學習新知 2.具備執行整合與解決研究問題的能力 3.具備理論與實務的專業基礎 4.加強學生養成自我終生學習觀念 <p>適用 107-110 學年度課程規劃。</p>
7		災害管理	選修	3	碩一(下)	<p>新增。</p> <p>符合核心能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具備進階專業知識與學習新知 2.具備執行整合與解決研究問題的能力 3.具備理論與實務的專業基礎 4.具備規劃與撰寫專業論文與簡報的能力 5.加強學生養成自我終生學習觀念 6.加強學生認知國際交流與合作的意義 <p>適用 107-110 學年度課程規劃。</p>
8		水資源系統分析	選修	3	碩一(下)	<p>新增。</p> <p>符合核心能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具備進階專業知識與學習新知 2.具備執行整合與解決研究問題的能力 3.具備理論與實務的專業基礎 4.具備規劃與撰寫專業論文與簡報的能力 5.加強學生養成自我終生學習觀念 <p>適用 107-110 學年度課程規劃。</p>
9		統計水文學	選修	3	碩一(下)	<p>新增。</p> <p>符合核心能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具備進階專業知識與學習新知 2.具備執行整合與解決研究問題的能力 3.具備理論與實務的專業基礎 4.加強學生養成自我終生學習觀念 <p>適用 107-110 學年度課程規劃。</p>
10		建築資訊模型應用	選修	3	博一(下)	<p>新增。</p> <p>符合核心能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具備進階專業知識與學習新知 2.具備執行整合與解決研究問題的能力

序號	系所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
						3.具備理論與實務的專業基礎 4.加強學生養成自我終生學習觀念 適用 107-110 學年度課程規劃。
11	土木工程系	災害管理	選修	3	博一 (下)	新增。 符合核心能力： 1.具備進階專業知識與學習新知 2.具備執行整合與解決研究問題的能力 3.具備理論與實務的專業基礎 4.具備規劃與撰寫專業論文與簡報的能力 5.加強學生養成自我終生學習觀念 6.加強學生認知國際交流與合作的意義 適用 107-110 學年度課程規劃。
12		水資源系統分析	選修	3	博一 (下)	新增。 符合核心能力： 1.具備進階專業知識與學習新知 2.具備執行整合與解決研究問題的能力 3.具備理論與實務的專業基礎 4.具備規劃與撰寫專業論文與簡報的能力 5.加強學生養成自我終生學習觀念 適用 107-110 學年度課程規劃。
13		統計水文學	選修	3	博一 (下)	新增。 符合核心能力： 1.具備進階專業知識與學習新知 2.具備執行整合與解決研究問題的能力 3.具備理論與實務的專業基礎 4.加強學生養成自我終生學習觀念 適用 107-110 學年度課程規劃。

二、業經 110 年 03 月 29 日 109 學年度第 2 學期第 1 次系課程委員會審核通過。

三、檢附系課程會議紀錄及新增選修中、英文摘要各乙份。

決議：照案通過，提校課程委員會審議。

提案四

提案單位：車輛工程系

案由：車輛工程系擬新增大學部四技及碩士班選修課程追認案(如附件 P50-56)，請討論。

說明：

一、本系擬新增大學部四技 3 門選修課程及碩士班 1 門選修課程，適用於 107~110 學年度入學學生。

二、新增選修課程一覽表如下：

序號	系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註 (加註符合核心能力及適用入學學年度)
1	車輛工程系	計算流體力學	選修	3	四上	新增。 符合核心能力： 1.運用數學、科學及工程知識的能力。 2.設計車輛工程系統與元件之能力。 3.發掘、分析及處理問題的能力。 適用 107-110 學年度課程規劃

2	車輛工程系	整車試作實務(1)	選修	3	三上	<p>新增。 符合核心能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 2.執行車輛工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。 3.設計車輛工程系統與元件之能力。 4.有效溝通與團隊合作的能力。 5.發掘、分析及處理問題的能力。 6.認識時事議題，瞭解車輛工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 7.理解專業倫理及社會責任。 <p>適用 107-110 學年度課程規劃</p>
3		整車試作實務(2)	選修	3	三下	<p>新增。 符合核心能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 2.執行車輛工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。 3.設計車輛工程系統與元件之能力。 4.有效溝通與團隊合作的能力。 5.發掘、分析及處理問題的能力。 6.認識時事議題，瞭解車輛工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 7.理解專業倫理及社會責任。 <p>適用 107-110 學年度課程規劃</p>
4		機器學習	選修	3	碩一下	<p>新增。 符合核心能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具備車輛工程之專業知識與技術。 2.具備策劃及執行車輛工程專題研究之能力。 3.具備撰寫專業論文之能力。 4.具備創新思考及獨立解決問題之能力。 5.具備與不同領域人員協調整合之能力。 6.具備終身自我學習成長之能力。 <p>適用 107-110 學年度課程規劃</p>

三、經 109 年 11 月 09 日 109 學年度第 3 次課程委員會及 110 年 01 月 21 日 109 學年度第 4 次課程委員會審核通過。

四、檢附系課程委員會會議紀錄、新增選修課程中英文摘要各乙份。

決議：照案通過，提校課程委員會審議。

提案五

提案單位：先進材料學士學位學程

案由：先進材料學士學位學程擬**新增**四技**選修**課程案(如附件 P57-58)，請討論。

說明：

一、本學位學程擬新增 1 門選修課程，適用於 107~110 學年度入學學生。

二、新增選修課程一覽表如下：

序號	系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註 (加註符合核心能力及適用入學學年度)
1	先進材料 學士學位 學程	進階材料實 務專題	選修	1	四技 四上	新增。 符合核心能力： 1. 運用基礎科學與工程知識之能力 2. 實驗數據處理及分析之能力 3. 有效溝通與團隊合作之能力 適用於 107~110 學年度課程規劃

三、經 110 年 01 月 12 日 109 學年度第 1 學期第 2 次學位學程課程委員會審議通過。

四、檢附課程委員會紀錄及新增選修中、英文摘要各乙份。

決議：照案通過，提校課程委員會審議。

提案六

提案單位：生物機電工程系

案由：生物機電工程系 110 學年度新增智慧機電整合組課程案（如附件 P59-91）請討論。

說明：

一、經本系 109 學年度第 2 學期第 1 次系課程委員會審核通過。

二、檢附 110 學年度生物機電工程系智慧機電整合組課程規劃(如附件)。

決議：照案通過，提校課程委員會審議。

提案七

提案單位：機械工程系

案由：機械工程系擬訂定「110 學年度產學攜手-精密加工專班」及「110 學年度產學訓專班-電腦輔助設計與製造產學訓班」課程規劃案(如附件 P92-121)，請討論。

說明：

一、經 110 年 01 月 13 日 109 學年度第 1 學期第 2 次系課程委員會議及 108 年 12 月 12 日 108 學年度第 1 學期第 3 次系課程委員會議審核通過。

二、檢附系課程委員會紀錄、「110 學年度產學攜手-精密加工專班課程規劃表」(P95-96)、「110 學年度產學訓專班-電腦輔助設計與製造產學訓班課程規劃表」(P120-121)及相關表件各乙份。

決議：修正後通過，提校課程委員會審議。

案由：機械工程系擬訂定「110-113 學年度四年制進修部」課程規劃案（如附件 P122-151），請 討論。

說明：

- 一、經 108 年 12 月 12 日 108 學年度第 1 學期第 3 次系課程委員會議審核通過。
- 二、檢附系課程委員會紀錄、「110-113 學年度四年制進修部課程規劃表」及相關表件各乙份。

決議：照案通過，提校課程委員會審議。

肆、臨時動議：無。

伍、散會（下午 1 時 30 分）。