

# 教學改善計畫表(111-1 學期-學系)

依據本校「教師教學評量實施要點」規定，各系(所)、中心應依教學評量結果擇期召開教學改善會議以期改善教學品質，其討論形式屬於全面性、綜合性的討論。

## 一、教學反應問卷量化意見

參考資料：教學評量（教學反應問卷之量化資料）

以課程為分析單位，電子工程學系於110學年度第2學期開課課程數為46門，分析結果如下：

- 一、教學評量各題項的分布概況如表一，教學評量所有題項的平均分數皆在4.18以上，而最高分為4.40則落於第5題「老師不會無故缺課、遲到、早退。」；另在學生自評部分，第1題「我在本課程的出席率」的平均分數最高為4.65，而「除上課時間外，我每週花多少時間在本課程」之平均最低為2.96，整體而言，學生對課程具相當正面的肯定，但課後自我投入學習的程度較低。
- 二、教學評量分數分佈如表一，分項中之教學方式有低於3.5分的課程。教學評量構面如表二所示，全系無低於3.5分以下課程。
- 三、將影響教學評量得分的可能因素(必/選修、專/兼任、一般/實驗(習)課程)納入考量如表三，分析發現必/選修、專/兼任課程以及一般/實驗(習)課程三方面的分數稍有差異。其中兼任課程分數稍高於專任課程並不常見，其原因可能係本系參照教學評量分數調整兼任教師所致，應予肯認。另實驗(習)課程分數低於一般課程，且標準差大顯示有較低分者，此主要係受疫情改線上課所致，實驗(習)課受限於器材之影響，線上課效果不佳，且教師難即時觀察同學操作上的錯誤，更影響教學成效。
- 四、教學評量各構面之系、院、校比較如圖二，顯示本系於五個教學構面的平均分數均略低於本學院與全校，由此得知學生對於本系的課程內容與教師教學仍有進步之空間，但差距已較先前縮小。
- 五、教學評量之雷達圖分析如圖四，可以看出各個構面中分數較低者為「學生自評」，本學期開設微積分基礎微學分的反應頗佳，或能多辦理相關成長活動，以提升學生學習動機，並改善學習行為。

表一、各評量題項之分數分布狀況

教學評量		最小值	最大值	平均數	標準差	3.5 分以下之課程	
						百分比	課程數
教學內容	1.老師能清楚說明教學目標及教學大綱。	3.53	4.86	4.26	0.29	0	0
	2.本課程教材內容有組織且適切。	3.5	4.86	4.28	0.29	0.00	0.00
	3.老師的授課內容能切中主題，不偏離教學目標。	3.68	5	4.3	0.28	0	0
教學態度	4.老師對本課程教學認真負責。	3.63	5	4.33	0.27	0	0
	5.老師不會無故缺課、遲到、早退。	3.9	5	4.4	0.24	0	0
	6.老師留意學生的學習反應，並改善學生的學習困難。	3.32	4.79	4.23	0.29	0.02173913	1
教學方式	7.老師能清楚表達授課內容。	3.39	4.83	4.25	0.31	0.02173913	1
	8.老師使用適當教學方法及資源，能引起學生學習興趣。	3.29	4.83	4.18	0.32	0.04347826	2
	9.老師與學生互動良好，能鼓勵學生投入學習。	3.13	4.83	4.24	0.32	0.04347826	2
學習評量	10.老師評分方式與標準於事前清楚說明，並能反映學生的學習成效。	3.42	5	4.27	0.32	0.02173913	1
	11.老師適時給予學生作業、報告或考試等評量方式，有效掌握學生學習效果。	3.47	4.83	4.26	0.32	0.02173913	1
	12.老師會將各項評量結果告知學生，適時給予意見。	3.5	5	4.24	0.3	0	0
教學品質	13.整體而言，本課程的教學品質良好。	3.42	5	4.24	0.33	0.02173913	1
學生自評		最小值	最大值	平均數	標準差	3.5 分以下之課程	
						百分比	課程數
1.我在本課程的出席率是：		4.18	5	4.65	0.18	0	0
2.除上課時間外，我每週花多少時間在本課程：		2.39	3.77	2.96	0.31	0.91304348	42
3.我對本課程：		2.95	4.5	3.74	0.28	0.10869565	5
4.我對本課程的學習態度：		3.42	4.8	4.14	0.3	0.02173913	1
5.修習本課程後，使我獲益：		3	4.5	3.98	0.29	0.06521739	3
<b>【名詞解釋】</b>							
最小值：意指該題項所有課程中的最低值。							
最大值：意指該題項所有課程中的最高值。							
平均數：意指同學對課程評價的集中程度，分數越高，表評價越佳。							
標準差：意指同學的課程評價的差異程度，分數越小，表評價越一致。							

表二、教學評量各構面分析

構面	最小值	最大值	平均數	標準差	3.5分以下之課程	
					百分比	課程數
教學內容	3.59666667	4.84666667	4.28	0.005	0	0
教學態度	3.68	4.89	4.32	0.147	0	0
教學方式	3.27	4.83	4.22	0.186	0	0
學習評量	3.5	4.94333333	4.26	0.221	0	0
教學品質	3.42	5	4.24	0.167	0	0

表三、可能影響因素與教學評量分數之獨立樣本T檢定

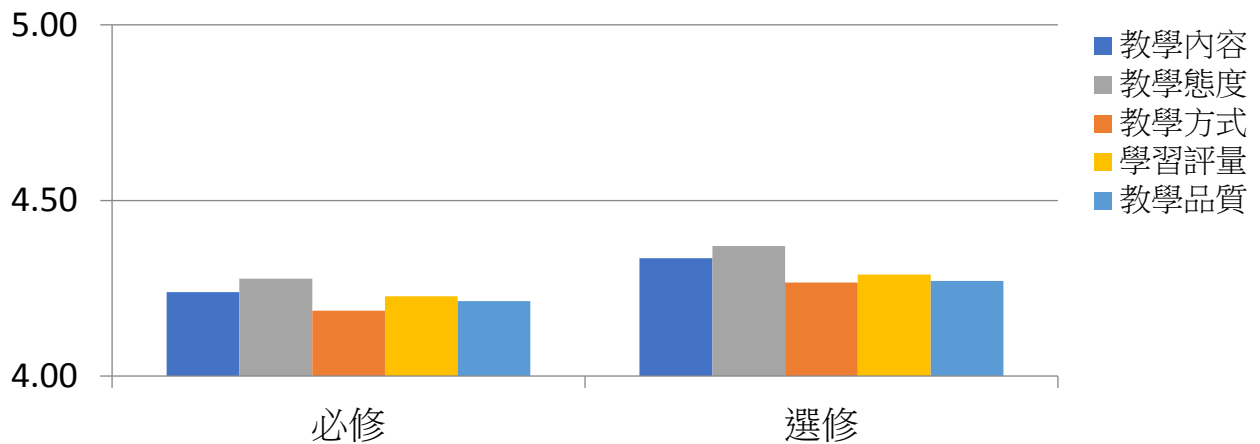
可能影響因素	因素類別	課程數	平均數	標準差	T值
必/選修	必修	25	4.43	0.014	-0.187**
	選修	21	4.31	0.169	
專/兼任	專任	43	4.37	0.324	0.125**
	兼任	3	4.46	0.087	
一般/實習	一般	38	4.43	0.131	0.119
	實習	8	4.34	0.231	

【名詞解釋】

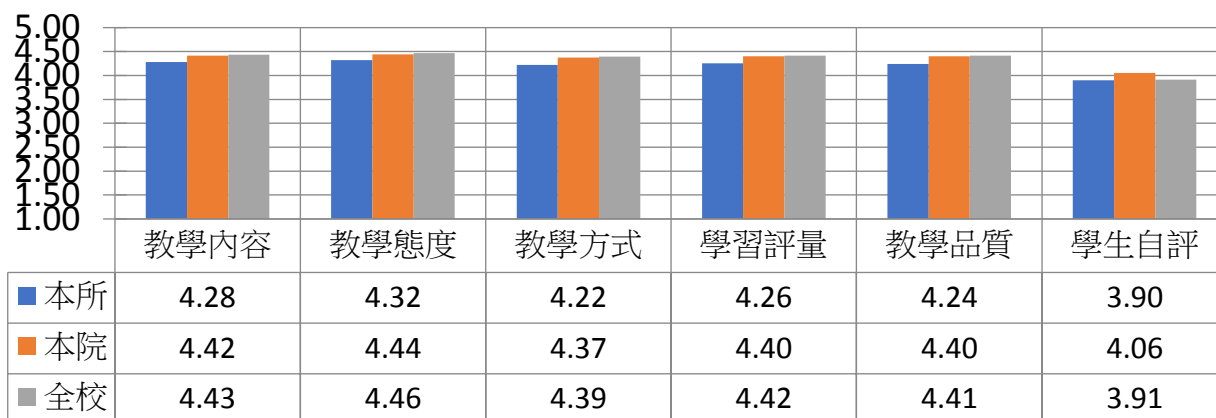
T值：意指比較兩組因素類別樣本的平均值間是否存在差異。

\*：意指判斷兩組因素類別樣本的平均值間是否存在差異結果的信心程度。

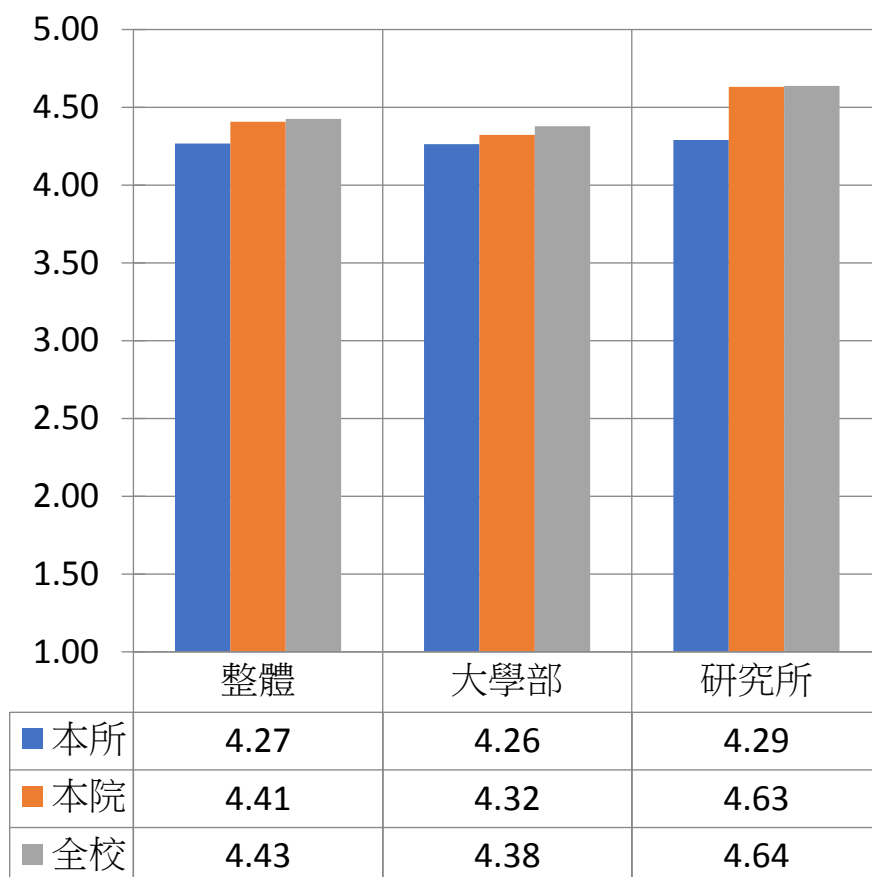
【\*表示"顯著"即 P 值<0.05、\*\*表示"很顯著"即 P 值<0.01、\*\*\*表示"非常顯著"即 P 值<0.001】



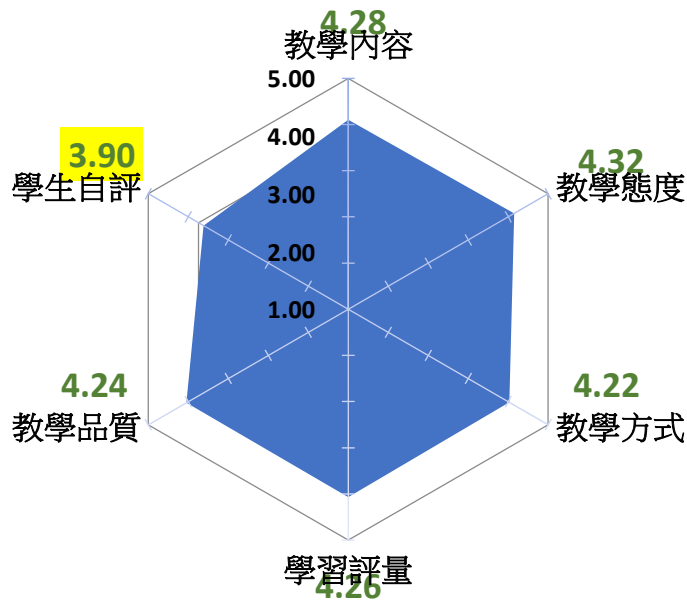
圖一、教學評量各構面之必、選修課程平均數比較



圖二、教學評量各構面之系、院、校平均數比較



圖三、本系與院、校之教學評量總平均比較



圖四、教學評量之雷達圖分析

## 國立宜蘭大學教學評量

### 教學評量

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1.老師能清楚說明教學目標及教學大綱。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.本課程教材內容有組織且適切。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.老師的授課內容能切中主題，不偏離教學目標。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.老師對本課程教學認真負責。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.老師不會無故缺課、遲到、早退。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.老師留意學生的學習反應，並改善學生的學習困難。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.老師能清楚表達授課內容。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.老師使用適當教學方法及資源，能引起學生學習興趣。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.老師與學生互動良好，能鼓勵學生投入學習。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.老師評分方式與標準於事前清楚說明，並能反映學生的學習成效。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.老師適時給予學生作業、報告或考試等評量方式，有效掌握學生學習效果。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.老師會將各項評量結果告知學生，適時給予意見。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13.整體而言，本課程的教學品質良好。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 學生自評

- 我在本課程的出席率是：
  90%以上
  89%-80%
  79%-70%
  69%-60%
  不到 60%
- 除上課時間外，我每週花多少時間在本課程：
  6 小時以上
  5-6 小時
  3-4 小時
  1-2 小時
  1 小時以下
- 我對本課程：
  很感興趣
  感興趣
  感覺尚可
  不感興趣
  很不感興趣
- 我對本課程的學習態度：
  非常認真
  認真
  普通
  不認真
  非常不認真
- 修習本課程後，使我獲益：
  非常多
  多
  普通
  少
  非常少
- 我修習本課程的主要原因為：(可複選)
  必修
  對科目有興趣
  僅為獲學分
  學習實用的知識
  甚少點名
  給分高
  其他(請註明)

課程名稱：\_\_\_\_\_ 選課編號(請務必填寫)：\_\_\_\_\_

**對本課程的心得與建議(如不敷使用，請寫於背面)**

1. 我覺得本課程讓我收穫最多的是：

2. 我對本課程切實、中肯的建議：

**改善措施與建言：**

本學期因疫情影響，學期後半段均改為線上教學，但本系教師在教學內容及態度認真負責，重視同學的學習權益，教學評量所有題項的平均分數皆在 4.18 以上，惟相較過往，可看出在教學方式的分數微降，或許是部分教師仍在摸索線上教學之方式，這在未來疫情趨緩後，應能改善。

整體而言，本系平均分比本校平均值略低 0.16，主要係研究所課程分數明顯低於全校平均，差異達 0.35 較大學部差異 0.12 為高，可見研究所課程仍有改善空間。平均分最低以及單項最低分均出現在教學方式(最小值 3.27)，應是改採遠距教學之後，上課方式及測驗方式師生彼此都不熟悉，導致師生互動狀況欠佳，此隔閡相信未來能順利消彌。惟在課後自我投入學習的程度分析上，「上課時間之外花在本課程之平均時間」為 2.96 小時(前學期為 3.15)，表示學生課後時間花在學習課業上時間變少，可能是疫情下採遠距教學時缺乏同儕督促學習力量，仍須老師們在上課時多給同學鼓勵學習的力量。

未來所擬持續推動之改善措施包括：

1. 因為疫情影響，本系已在系網頁開闢專區，引導學生進入各課程學習路徑，並盡量使用校方建議之線上軟體，減少同學學習工具之時間。而線上課之師生互動及學生反應較實體互動為差，教師間可互相交流學習互動技巧，建議可搭配線上即時回饋系統。
2. 實驗課之線上教學仍須補強實作訓練。持續推動課後開放教學實驗室使用，配合 TA 助教輔導，並請老師訓練提升 TA 能力。部分實習設備及零組件相較目前業界使用者較為老舊，請教師添購觀摩用零組件或以視聽教材展示之。
3. 對於入學來自文組、高職生數理方面課業將規畫分級教學，增加學習時數，已加開微積分、物理微學分基礎課程，以協助學生提升自己的能力，請新生班導師加強宣導。
4. 增開以實作技能養成為導向之微學分課程，使學生能以最短時間熟練儀器設備的操作與各式軟硬體開發平台，為專題研究課程奠定堅實基礎。
5. 持續改進專題實施規劃，透過專題實作培養學生創新創意能力。持續添購 IoT 創客工作坊相關設備，提供學生課後自我學習的空間。
6. 學期初辦理選課輔導、核心能力說明會，請導師了解學生學習狀況，加強輔導能量，讓同學了解安排之必修課程目的以增強學生學習動機，促使學生提升自我學習參與時數與意願。
7. 協助系學會開設學習工作坊，幫助學習意願高或程度較差同學，提供多管道協助。
8. 鼓勵學生多利用圖書館或本系自習場所，改善課後自我投入學習狀況。
9. 獎勵產學計畫並鼓勵學生參加校外實習，加強學用接軌。
10. 鼓勵本系老師持續爭取教育部教學改善計畫，提供學生更多學習資源。

至於在教學評量構面之分析，經檢視學生質性意見回饋，少數課程仍面臨學生興趣缺乏的窘況，研判係教學方法未能引起同學之共鳴，相關教師已於課程回饋意見與反思表中詳細剖析，經系課程委員會研商後做成適合之建議，供教師參酌辦理。

**二、教學反應問卷質性意見**

參考資料：教學評量（教學反應問卷質化資料）

1. 課程規劃（若有依學生意見修改課程架構，請填寫於此處）：
2. 質性意見回覆：
3. 多數學生給予上課老師相當正面的回饋意見，例如老師教學認真、教學熱心、謝謝老師提供的許多教學資源、老師安排的期中考報告非常有趣、老師也經常鼓勵學生、謝謝老師讓我們體驗從未有過的快樂，花時間拍攝影片讓我們複習知識等，相關質性意見將放於本系網站，其他一些共同的問題如下表：

課程名稱	學生質性意見	教師回應與改善意見
電子必修 1	後面幾個實驗難度上升太快，而且又改成線上，負荷不過來。	因疫情影響，學生到課不穩定，致部分同學跟不上進度。以後將嘗試採用小老師制度
電子必修 2	課程僅一學分，但上課內容過多。	實驗課是 1 學分。授課內容包含 PSpice 軟體介紹，是依 IEET 資諮委員會的建議，經 IEET 工作小組會議與系務會議的討論後之決議來執行。
電子必修 3	老師你其實非常的認真教學，而且也很希望同學們可以好好的學習，最大最大的缺點是，回家作業跟期中末考，跟上課所教授的內容相差太大，難易相差太大，完全無法有方向的準備。	小考、期中、期末考試均有詳解，作業部份確實很多，期望學生多多練習，有安排 TA 課後時間解答，並請 TA 與學生安排一對一個別詢問並給予適當分數。
電子必修 4	已經很照顧學生了，但電子學真的好難。	可能同學讀的方法不正確，雖然有些公式還是要背，但有時理解也是很重要的一件事，若不理解只是硬背，可會事倍功半
電子必修 5	大部分邀請的演講講師，內容不符我們課程所需。	這部分我也有察覺到，來年會依學生回饋更換尋找適切之講者。
電子必修 6	考試可以督促學生讀書，可是有時候範圍太大，原文書並不附解答和解析，準備起來常常花掉太多的時間	線上考試的公平性實在很難維持與確定。
電子必修 7	老師很用心地在解決同學的問題，但希望老師在黑板上的字可以大一點	同學狀況認真，之後改進
電子選修 1	期末作業總共需要剪輯四十分鐘的影片，外加配音。不認為這是本課程應具備或負擔的內容。老師無法相信我們不會不作弊，應該自己想出更適切的評量方式，而不是造成同學額外的負擔。	每一次作業的操作原理，課堂都有先教過，網路上也有對應的 youtube 影片可參考(只要按步跟著做即可完成)。以往的期末考是請同學操作模擬軟體，做 3 個考題。因應疫情，讓同學在家一邊操作模擬軟體，一邊口頭說明其操作，讓同學用自己的聲音證明作業是自己做的，而且有瞭解其原理。
電子選修 2	我覺得老師都會把課堂錄影放到網路上很好，有時候上課來不及抄或來不及拍下來的筆記可以透過影片抄下來，也可以重讀比較不懂的地方。希望老師繼續努力，以及這門課能繼續開下去，非常	謝謝學生的肯定，會繼續加強讓學生學習到更實用的專業知識。

	有用。	
電子選修 3	Practical sessions has to be improved	這門課是第一次開授，MATLAB 實作是以老師實際操作講解一次，再輔以指定延伸作業完成。另外，這門課是全英語講授，學生的吸收了解程度依據實作成品的完成度來看，與老師的預期有差距。扣除 Covid-19 的影響，之後，當設計作業難度從極易至難，以優化期末的實驗成品品質。

電子必修 1~電子必修 4：系回覆為進度與課程規劃間的掌握，可以 office hours 或 TA 時間加以補救。

電子必修 5：系回覆為提前確認邀請是切演講者及主題。

電子必修 6：考試範圍的問題，掌握有時較為不易。感謝同學對課程中肯的建議。

其於課程反映則感謝同學對課程中肯的建議。



### 三、應屆畢業生核心能力檢核

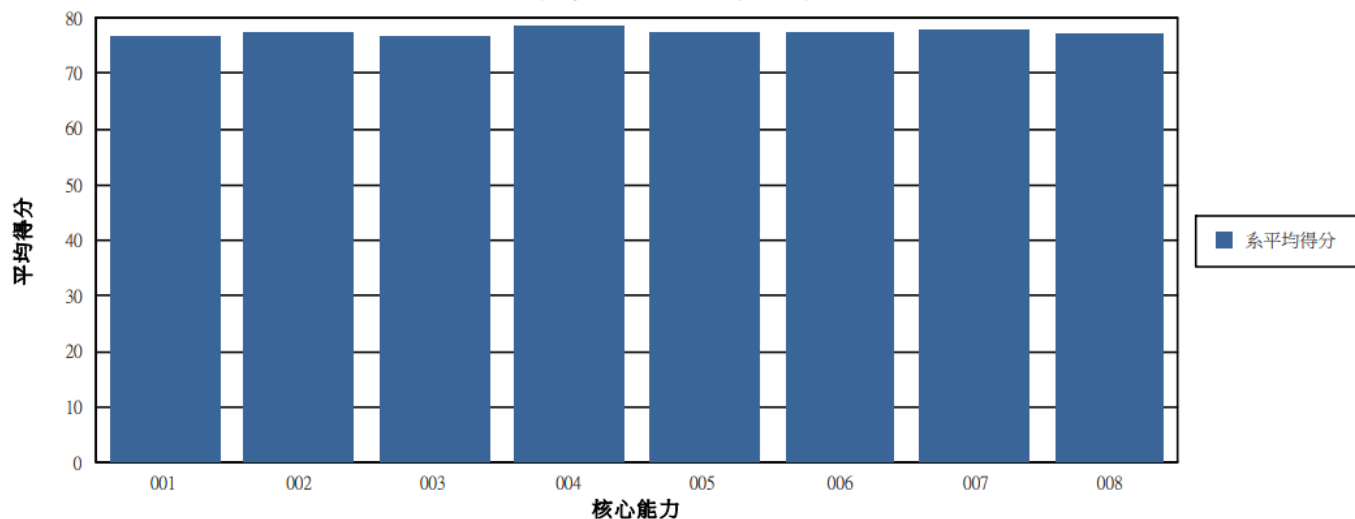
參考資料：教務處畢業生核心能力數據

- 各項能力平均得分

各項核心能力平均得分	
核心能力名稱	001：電子專業領域的基礎知能、專業技能與實作的能力 002：通訊、積體電路或計算機與網路等相關專業知識的能力 003：數理知識與其運用的能力 004：實驗設計與執行、數據分析與詮釋的能力 005：發掘、分析及解決問題的能力 006：計畫管理、有效溝通、表達與團隊合作的能力 007：理解專業倫理及社會責任 008：具備英文閱讀及開拓國際視野與培養終身學習的能力

能力代碼	001	002	003	004	005	006	007	008
系平均得分	76.80	77.50	76.66	78.53	77.49	77.35	77.75	76.98

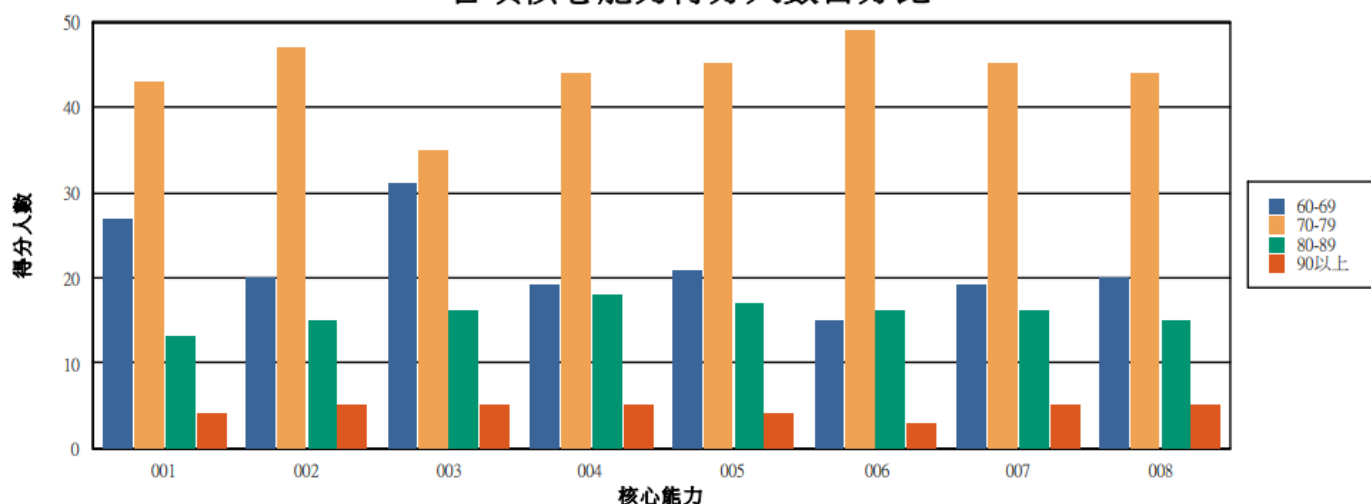
各項核心能力平均得分



• 各項核心能力得分人數百分比

各項核心能力平均得分				
核心能力名稱	001：電子專業領域的基礎知能、專業技能與實作的能力 002：通訊、積體電路或計算機與網路等相關專業知識的能力 003：數理知識與其運用的能力 004：實驗設計與執行、數據分析與詮釋的能力 005：發掘、分析及解決問題的能力 006：計畫管理、有效溝通、表達與團隊合作的能力 007：理解專業倫理及社會責任 008：具備英文閱讀及開拓國際視野與培養終身學習的能力			
得分	60-69	70-79	80-89	90以上
001	27	43	13	4
002	20	47	15	5
003	31	35	16	5
004	19	44	18	5
005	21	45	17	4
006	15	49	16	3
007	19	45	16	5
008	20	44	15	5

各項核心能力得分人數百分比



改善措施與建言：

將 110 學年度畢業生與前一學年度 (109) 畢業生的核心能力得分對照於下表。可見到在各項目得分均有顯著成長，除第一項「電子專業領域的基礎知能、專業技能與實作的能力」增加 0.92 分外，其餘各項增加幅度均超過 1 分，應可認為目前系上的各項措施作為獲得肯定，值得持續施行。

能力代碼	001	002	003	004	005	006	007	008
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

109 學年度 平均得分	75.88	76.37	75.48	77.22	76.13	76.34	76.43	75.63
110 學年度 平均得分	76.80	77.50	76.66	78.53	77.49	77.35	77.75	76.98
得分增減	0.92	1.13	1.18	1.31	1.36	1.01	1.32	1.35

#### 四、學生學習成效改善

參考資料：學習經驗問卷分析、休退學人數、二分之一、三分之二(含)以上不及格人數

學習經驗問卷分析簡報及統計表如附件。

近三年學生學習成效改善統計(108-01 ~ 110-02 學期)

##### ● 休退學人數

電子工程學系	休學人數統計			退學人數統計		
	大學部	碩士班	小計	大學部	碩士班	小計
110-02	5	4	9	7	1	8
110-01	8	2	10	6	0	6
109-02	4	1	5	10	3	13
109-01	6	2	8	5	6	11
108-02	6	1	7	10	1	11
108-01	5	5	10	11	4	15

##### ● 二分之一、三分之二(含)以上不及格人數

	110-02	110-01	109-02	109-01	108-02	108-01
大學電子一甲	2	1	3	5	2	3
大學電子一乙	0	2	1	8	4	6
大學電子二甲	0	10	1	5	2	3
大學電子二乙	4	3	1	5	3	7
大學電子三甲	1	1	0	0	0	0
大學電子三乙	1	0	0	0	3	2
大學電子四甲	3	1	1	2	2	4
大學電子四乙	2	0	1	1	1	0
大學電子五甲	0	2	0	0	0	0
大學電子五乙	0	1	0	0	2	0
小計	15	21	11	26	19	25

##### 休退學原因：

班級	備註
電子工程學系 1 乙	111/02/01 休學(1102 未 2)-適應不良
電子工程學系 1 乙	111/4/11 退學(41.02)-休學逾期未復學因素

電子工程學系 1 乙	111/07/28 退學(41.07)-志趣不合因素(轉學)
電子工程學系 2 乙	111/06/13 休學(1102 註 2)-學業成績因素
電子工程學系 2 乙	111/4/11 退學(41.02)-休學逾期未復學因素
電子工程學系 2 甲	111/02/14 休學(1102 未 1)-適應不良
電子工程學系 2 甲	111/07/25 退學(41.07)-志趣不合因素(轉學)
電子工程學系 2 甲	111/7/7 退學(41.03)-學業成績因素
電子工程學系 2 甲	111/7/7 退學(41.03)-學業成績因素
電子工程學系 4 甲	111/06/16 休學(1102 註 1)-學業成績因素
電子工程學系 5 甲	111/03/08 休學(1102 註 2)-工作需求因素
電子工程學系 5 乙	111/3/3 退學(41.04)-學業成績因素
電子工程學系 碩士班 1	111/02/18 休學(1102 註 1)-適應不良
電子工程學系 碩士班 1	111/05/13 休學(1102 註 3)-兵役
電子工程學系 碩士班 1	111/02/24 休學(1102 註 2)-其他-生涯規劃
電子工程學系 碩士班 2	111/07/11 退學(57.10)-生涯規劃
電子工程學系 碩士班 4	111/05/13 休學(1102 註 2)-論文

### 改善措施與建言：

本系一、二年級學生修課科目中有 1/2 或 2/3(含)以上不及格人數，一年級生較去年已有大幅降低，顯示本系對一年級生來源較為多元的多項輔導措施已稍有成效，有些學生對於本科系認同度顯著提升。但二年級生人數較多，雖然可能是源自專業科目突增，但甲乙兩班差異較大，未來將持續透過選課輔導與預警機制加強輔導。大學部生休、退學人數分別有 5 和 7 人，退學人數比 109 學年同學期的 10 人或 108 學年同學期的 11 人相比有下降趨勢，至於休學人數則相近，總體休退學人數減少。顯示前學期所訂輔導策略，即學生課業面臨退學狀況，建議先輔導其辦理休學後，於次一學期再行復學，以免因課業問題而發生退學憾事。

若有學生學期中發現志趣不合，則以輔導轉系為優先考量，本校 105 學年度起已有寒假轉學機制，提供志趣不合學生另一個轉換學習的管道。另為改善休退學狀況，已請授課教師視學生學習狀況調整上課內容與評量方式，以落實因材施教精神。問題如係家庭經濟因素，本系主動提供各類獎助學金及工讀資訊，讓學生可以在求學中獲得經濟支援；本學期時仍處於 COVID-19 特殊傳染性肺炎疫情爆發，為協助家庭經濟收入受此影響，以及因防疫需要而被「居家隔離」或「居家檢疫」之學生，學系以及各導師將視個案情形配合學務處生輔組，啟動必要的輔導與助學措施。

此外，碩士生休、退學人數分別有 4 和 1 人，休學人數稍增。經瞭解碩班休學多半並非是離開學校，而是希望進入頂大研究所選擇重考。雖然對本系而言減少一位可用的研究生人力，但站在師長的角度，學生能更上一層樓，仍給於祝福。一旦得知學生有休學之念頭，即由系主任持續個別瞭解原因，主動致電關懷，對於有學習意願的學生，積極媒合至研究領域相近之指導教授，已初步發揮成效。未來持續洽請指導教授提供必要之課業與生活上的支援，以安定在校學生向學之心。鼓勵系上老師成立研究關懷社群，發現研究生問題，並能及時給於適當輔導，必要時轉介學務處諮商組輔導。

## 五、跨域學習、輔系及雙主修人數及百分比

參考資料：教務處提供跨域、輔系及雙主修人數

系所名稱	學生跨系選課人數
電子工程學系	54
電子工程學系碩士班	2

### 改善措施與建言：

為培養學生跨領域學習能力，本系鼓勵學生跨系修習課程，同時也開設相關跨領域微學分課程，提供學生更大的彈性學習空間，修習自己感興趣的課程，期望學生建立多元能力，以電子工程知識應用於更多領域。另外在修習學分方面，不論大學部或碩士班均可採計部分外系所修課學分列入畢業學分中，以目前的跨系選課人數來看，仍值得鼓勵同學跨域修課。

## 六、學生預警輔導成效

參考資料：預警輔導系統及分析

學系	必修課程開課數	必修課程執行預警課程數	必修課程預警執行率	選修課程開課數	選修課程執行預警課程數	選修課程預警執行率
電子工程學系	22	22	100%	20	20	100%
	開課之專任教師人數	執行預警專任教師人數	專任教師執行率	開課之兼任教師人數	執行預警兼任教師人數	兼任教師執行率
	16	16	100%	3	3	100%

國立宜蘭大學 109 學年度第 2 學期各系期中預警輔導情形一覽表

學系	預警人數(B)	接受輔導學生人數(C)	輔導比率(C/B)	接受輔導後改善學習成效學生人數(D)	改善比率(D/C)
電子工程學系	42	42	100%	40	95.24%

### 改善措施與建言：

本系預警人數 42 人，課程預警執行率 100%，預警輔導改善比率達 95.24%，輔導改善比率佳。未來將持續請導師主動輔導被預警學生，了解學生日常作息與學習狀況，並建議老師列入輔導紀錄持續追蹤。如果是專業課程上的問題，可請導師與授課教師聯繫，進一步了解學生學習上的困難，以期尋求補救之道。若為情緒或心理層次的問題，則商洽學生諮商組的協助，俾進行專業諮詢與心理輔導。導

師亦應加強與家長方便之聯繫，透過學校與家庭的協力合作，提振學生求學信心與意願，改善學習態度及方法，以期增進改善之效果。

## 110-02 學期學生預警輔導紀錄分析報告

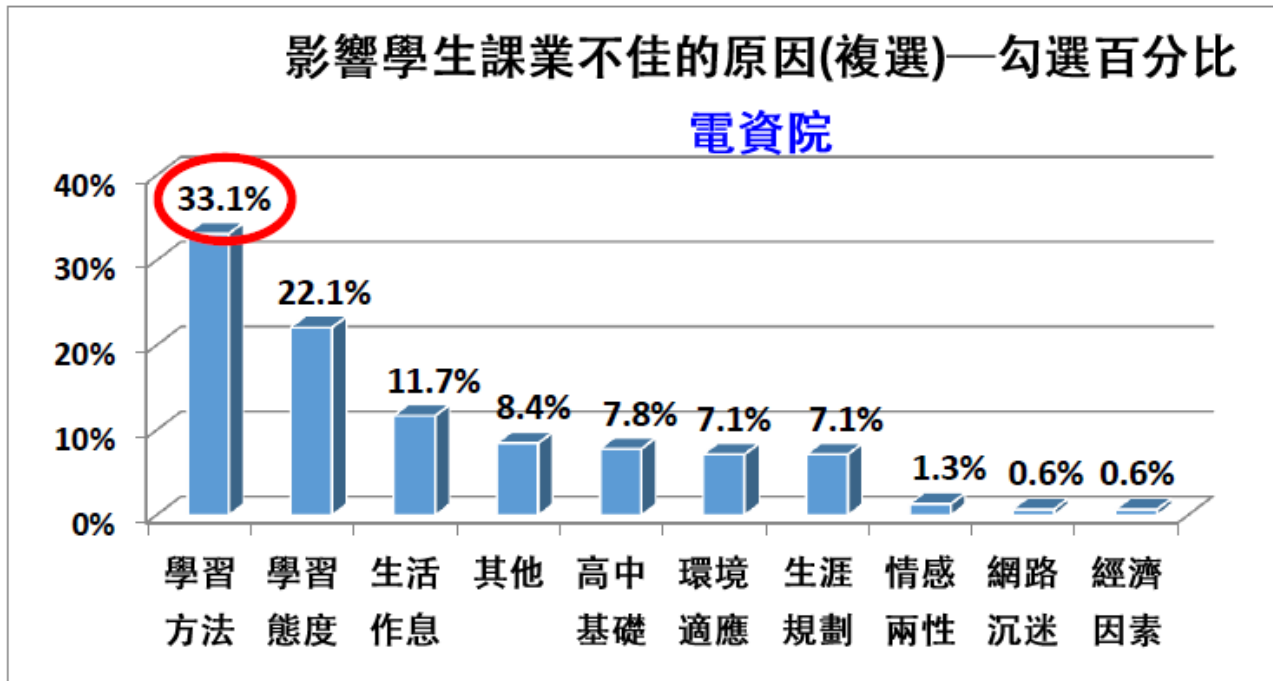


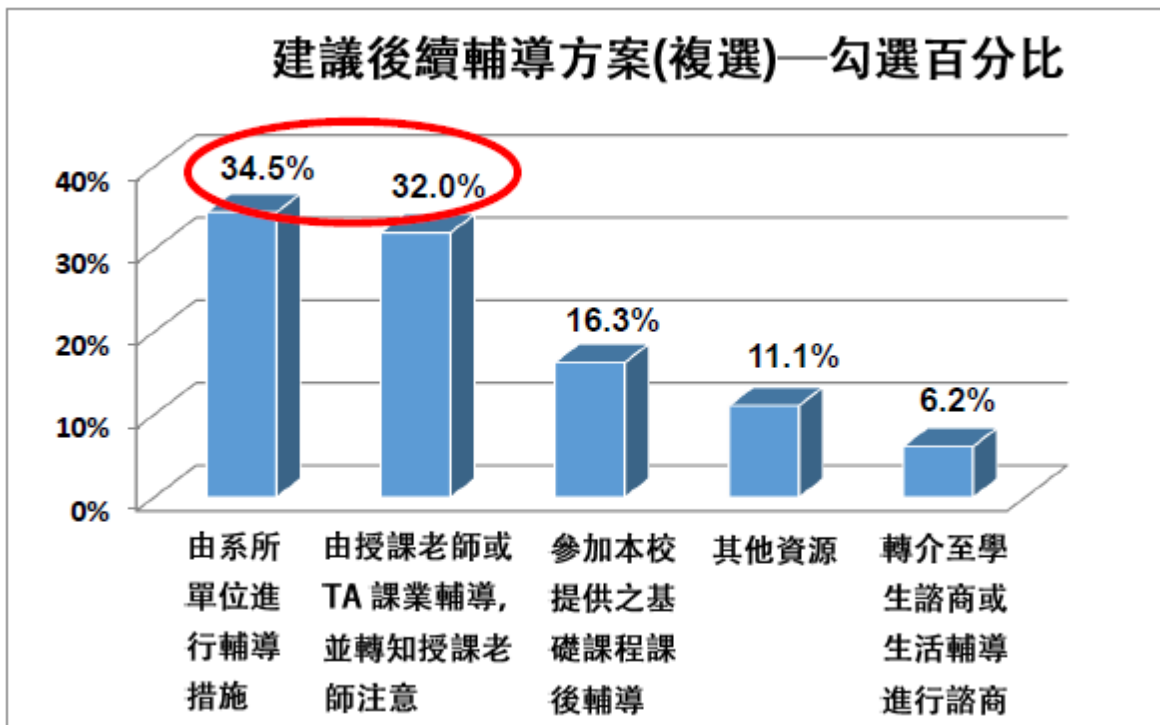
圖 4、影響學生課業不佳的原因（電機資訊學院）

小結：電機資訊學院影響學生課業不佳的原因（複選）以「學習方法」所佔勾選百分比最高。另摘錄 110-2 學期預警輔導紀錄，該院有關學習方法之質性意見如下：

### 學習方法：

- 念書方法：「學習方法問題」、「調整學習方法」、「沒辦法快速且效率地學習，需要花很長的時間學」、「有問題不能停止，要用各種管道去尋找答案」、「一定有問題一定要提出來」、「學習方法抓不太到竅門」、「各課程的學習方法較不正確」、「多善用老師與學校提供的學習管道與資源」。
- 時間管理：「時間管理問題」。
- 學習技巧：「針對會考的地方去複習」、「多向 TA 請教問題」、「一定有問題一定要提出來」、「多理解、多練習難題」、「學生應該多多利用學校資源詢問 TA 並且重新練習老師上課內容，再來就是多做題目」、「自覺似乎是很難捕捉教師上課的重點」、「加強複習」、「宜多向同學請教，上課專心聽講並作筆記，且勤做考古題」、「不懂多問同學」、「不斷地問不斷的找 TA」、「了解老師的考古題」、「反覆觀看老師上課的影片，還要做練習」、「多練習題目」。

## 預警輔導紀錄教師建議後續輔導方案：



110-2 學期預警輔導紀錄教師建議以「由系所單位進行輔導措施」及「由學生學習成效科目不佳之授課老師或教學助理 TA 進一步課業輔導, 並轉知授課老師注意」為主要後續輔導方向, 其次為「參加本校提供之基礎課程課後輔導」及「其他資源」。

建議後續輔導方向主要以「由系所單位進行輔導措施」、「由授課老師或教學助理 TA 進一步課業輔導, 並轉知授課老師注意」及「參加本校提供之基礎課程課後輔導」, 透過授課教師或教學助理 TA 持續關懷並協助學習成效不佳學生, 輔以導師輔導或轉介輔導諮商並追蹤成效。此外, 為補齊學生來源差異, 本系已實習大一基礎課程之微學分課程, 供起點落後學生自我提升, 成效頗受學生肯定。在其他資源方面, 可邀請優秀校友返校分享學習經驗以及希望學弟妹在校期間補強之弱點。另本校教學發展中心及學生事務處等單位亦提供許多學習資源及輔導, 如全院共構課程之 TA 輔導教學及雁行計畫等。

## 七、畢業生流向追蹤

參考資料：學務處畢業生流向追蹤數據

本次問卷針對 108 年（畢業一年）、106 年（畢業三年）及 104 年（畢業五年）畢業生蒐集樣本, 相關數據眾多, 僅擇要列於下表。

綜合相關數據統計, 除 108 學年度的大學部畢業生主要尚在就讀研究所導致就業情況較低外, 其餘就業率約在九成左右, 以任職於企業機構佔比最高, 也約達九成。任職類型與本系所學相關者, 在大學部約七成, 在研究所則近九成, 也就是就讀研究所的畢業生更能學有所用, 發揮所長。

畢業一年的畢業生薪資約在四萬二千元, 此數據已遠高於普通大學生起薪, 顯見企業界對本系同學的認可。較特別的是, 對剛畢業的業界新人來說, 大學畢業或研究所畢業的薪資似未見明顯差距。然而

對於畢業三年或五年的學生而言，研究所畢業的薪資則可見相當明顯的漲幅，除遠遠超越碩班新人外，也較同樣工作年資的大學部畢業生增加四五成以上，以實例顯示藉由就讀研究所投資自我相當划算。

	大學部			研究所		
	108 學年度 畢業	106 學年度 畢業	104 學年度 畢業	108 學年度 畢業	106 學年度 畢業	104 學年度 畢業
任職於企業	87.5%	94.6%	86.1%	100.0%	100.0%	88.9%
職業類型與科技、 工程、資訊相關	71.6%	68.4%	69.5%	88.9%	87.5%	88.9%
平均月薪資（元）	約 42000	約 45000	約 47000	約 44000	約 59000	約 66000



## 八、上次會議執行追蹤事項

### 【110 學年度第 2 學期教學改善方案追蹤表

上次會議事項的陳述	教師執行的策略	改善的狀況	是否繼續追蹤
<p>由於多元入學，本系生源除理工組高中學生外，尚有文組高中學生、高職生、特殊選才、技優甄審等，致大一學生在微積分程度不一。</p> <p>依本系 109 學年度第一次工程與科技教育認證諮詢委員會(110/7/17)，委員建議開設微積分基礎輔助教學及研擬分流教學。</p> <p>110 學年度第一次系務會議(110/9/1)決議鼓勵老師開設微學分課程，強化學生學習能力。</p>	<p>(1) 鄭岫盈老師於 110 學年度上下學期追蹤大一某班之學習狀況。分析探就入學前程度(生源、數理表現)與入學後學習成效(微積分，物理，基礎電學)之關聯性。</p> <p>(2) 鄭岫盈老師於 111 學年第 1 學期開設「微積分數學基礎」微學分課程(12 小時)，以強化不同生源學生基礎。</p>	<p>本課程於 111/9/7 起授課，修課人數 51 人，課程規劃目的為針對電機電子領域所需之數學知識，提供不同學生背景所需的加深加廣數學知識。</p> <p>具體成效為讓學生熟練指數對數、自然指數、自然對數、三角函數及函數運算與反函數等等相關數學技巧。</p>	<p>111 學年度持續追蹤。</p>

依據學生學習成效推動委員會 106 學年度第一次會議紀錄辦理，各單位依「提昇學生學習成效管制流程圖」，將上列改善計畫經系務、院級會議討論通過，呈報後請於下表打勾：

呈報層級	111-04 系務會議(111/11/02)	院級會議
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
填報人	單位主管	院級主管