

表 4-3 101-106 學年度課程分析及評估表

106 學年度 下學期

A. 必修課程

序號	課程名稱	必修/選修	授課教師	開課年級	學分數					授課小時數	請勾選對應之核心能力								修課人數	評量方式	平均成績	及格率
					總學分數	數學	基礎科學	工程專業			核心能力 1	核心能力 2	核心能力 3	核心能力 4	核心能力 5	核心能力 6	核心能力 7	核心能力 8				
								理論	設計													
1-1	邏輯設計	必修	林寬仁	一	3	1	0	0.5	1.5	3	1	0	1	0	0	0	0	0	76	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	61.11	60.53 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程安排在大一，不像微積分、物理可以和高中課程部分銜接，部分同學會感到困難，若未能跟上課堂進度學習，會有落差極大的學業表現。其實本課程理論不多，著重推理，學生若按部就班進入狀況學習並不難。學生學習成效常有雙峰現象。對大一來說，高分峰又比低分峰小。</p> <p>我們已盡量導入中文教材說明，期能幫助學生課前課後自主學習。對於低分群部分，尚有加強輔導空間。</p>																						
1-2	邏輯設計	必修	盛鐸	電通一	3	1	0	0.5	1.5	3	1	0	1	0	0	0	0	0	101	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	61.49	66.34 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習邏輯設計的理論背景並了解實際應用之現況。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p>																						

	<p>1. 學生學習成效：為及時掌握學生課堂學習成效，於課程進行到一定進度後便會於課堂上進行隨堂測驗，從學生作答狀況了解學習成效，並即刻做教學上的修改與補救。整體來說學生學習成效佳，但是由於本課程使用原文教課書與講義授課，因此對大一新生造成較大的學習負擔與挑戰。因此希望隨著課程的進行學生能逐漸熟悉原文教課書的研讀方式，為未來其他專業科目做準備。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1 及 3 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 3 可再加強。核心能力 3 未來也許可藉由提供大量的電路範例來提升學生的學習績效與信心。</p>																					
2-1	微積分 (二)	必修	劉鴻裕	系晶一	3	3	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	0	70	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	65.90	81.43 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為必修課，是微積分的第二學期，內容主要為積分之進階技巧與應用。難度提高，公式頗多，所以平均分數較上學期略微下降。另外，上一學期中，不少學生提及英語閱讀不嫻熟，本學期就沒有聽到如此反應，足見學生已逐漸適應英語閱讀。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知，核心能力 1 還有往上提升之空間。擬減少理論證明之份量，僅量以觀念能解釋的方式說明，完整之證明將刪除，並加強計算與應用之練習。</p>																						
2-2	微積分 (二)	必修	曾乙立	電通一	3	3	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	0	62	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：出席	66.58	72.58 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習微積分的理論、熟知相關基礎科學與數學運算的能力。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為必修課，為電機系的重要基礎課程，由於大一新生的學習動機有兩極化的趨勢，成績表現也較為兩極化，對於學習動機較強的同學，於課堂上之發問相當踴躍，然而對於剛上大學玩心較重的同學，則需要更多課堂活動鼓勵其參與。期中小考與期末考之表現亦有較大之差異，有部分同學明顯較欠缺練習與準備，而部分同學則有非常好的表現。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1 及 7 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知，學習態度優良的同學，可得到完整核心能力的培養，而部分同學之核心能力則需再加強。</p>																						

3-1	普通物理(二)	必修	林正忠	系晶一	3	0	3	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	0	71	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	64.04	78.87%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習基礎電學物理、電磁學物理與電磁波相關性質，並介紹相關的工程應用。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：本課程為大學一年級必修課，課程內容方面首次讓學生接觸電學、磁學相關物理基礎。整理而言，學生出席率佳，課堂參與程度高，課堂作業與小考之表現大致不錯。在期中、期末考方面，學生在成績上的差異較普通物理(一)更加擴大，成績優異者仍維持相當好的表現，但是成績中段班以後的學生考試分數明顯下滑，應與本學期課程難度與考試難度進一步提升有關，將來需針對考試內容稍作調整，以平衡班平均與成績分佈。 2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 1 之表現尚佳，大多數學生皆已具備運用數學了解電學與磁學的基本知識，並完成基本運算。未來也許可藉由在課堂中安排相關物理實驗的展示來幫助學生了解實際物理現象，加深學生對於物理理論內容的印象。 																						
3-2	普通物理(二)	必修	盛鐸	一	3	0	3	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	0	59	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	65.37	79.66%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習物理學的基本知識，並做好銜接電機系專業課程的準備。主要授課內容為電學。針對學生學習成效與評估說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：為及時掌握學生課堂學習成效，於課程進行到一定進度後便會於課堂上進行隨堂測驗，從學生作答狀況了解學習成效，並即刻做教學上的修改與補救。整體來說學生學習成效佳，但是由於本課程使用原文教課書與講義授課，因此對大一新生造成較大的學習負擔與挑戰。因此希望隨著課程的進行學生能逐漸熟悉原文教課書的研讀方式，為未來其他專業科目做準備。 2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 1 表現尚可。在部分課程內容上需要微積分的基礎方能進行，因此除了可了解學生微積分的程度外，應適時的做相關數學能力的加強與複習。 																						

4-1	工程數學-線性代數	必修	徐國政	一	3	3	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	57	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：隨堂考	51.74	54.39%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習電磁場的理論背景、熟知相關電磁感應並了解實際應用之現況。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：本課程為必修課，且不需要高難度之數學基礎，所以修習之學生基本上不是困難的，因此普遍沒有的學習障礙，但於大部分大一學生仍未改變學習方式及心態，故課堂上之出席相當被動，以致各項考試之表現大致不佳，缺考或交白卷放棄者亦不少。但是有心學習者則有較大之差異，呈現極端 M 型分佈。重修生有必修課之壓力，學習態度投入較為明顯。整體學習態度及成效明顯呈現逐年降低。 2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 1 可再加強。核心能力 1 未來也許可藉由簡化數據與增加練習來改進，而核心能力 1 有關有效驗證之加強以後或可藉由學習過程中介紹更多相關應用實例次來養成，目前只要求了解原理、說明例題及其練習感覺較為不足。 																						
4-2	工程數學-線性代數	必修	余金郎	一	3	3	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	103	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	69.26	67.96%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>線性代數(Linear Algebra)是大一首先需要修的工程數學，主要學習線性代數基本觀念、計算技巧以及典型工程應用。學習的時候會覺得就是在學數學而已， 看不出來和電機的關係，但是最基本的東西，像 vector、matrix、Linear Transformation、eigenvalue 是未來學習進階專業科目的重要基礎，可作為未來選修各類組專業課程之基礎。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：本課程為必修課，前一個月複習高中代數，一般同學都能跟上進度，接著介紹向量空間的觀念，部分同學對於向量空間理解力不足，但大部分同學小考、期中及期末考試之表現大致不錯。 2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力可再加強。尤其習題演練對於課程學習有很大幫助，可以安排時間讓助教演練習題給修課同學。 																						

5-1	計算機程式	必修	王元凱	一	3	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	0	1	1	77	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	63.18	79.22%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程主要內容是介紹高階電腦程式語言：C 程式語言的各類基本語法與邏輯撰寫方式，以觀念與方法為主來進行課程內容講授，實習部分則搭配另外一門課程。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為必修課，修課人數 77 人，最高分為 96 分，平均分數 59 分，標準差 19，成績分布為常態分布。修習本課程的同學有必須及格以後才能畢業的學習壓力，在學習上較為積極與認真。此課程為大一下學期的課程，C 語言的教學內容逐漸深入，各類程式語言語法與觀念也越來越複雜，再加以英文書籍與講義，同學們若不花更多的時間去研讀，其學習成效必定不佳。反之，若同學們願意多花些時間研讀同時也實際動手進程式撰寫練習，則該門課還是可以學的很好。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 3、5、7 及 8 之培養有關。本學期的「核心能力達成指標自我評量表」填答率為 92.2%，綜合同學們本學期之各項表現可以得知至少 94% 以上的同學同意學習到此 4 項核心能力，其中平均 78% 達到「具備」的等級要求，平均有 17% 以上的同學達到了「典範」的等級要求。其中「外語閱讀表達能力」有許多同學反映出較為薄弱的部分，因此可多引導同學們研讀英文書、延長讀書時間與讀書頻率。</p>																						
5-2	計算機程式	必修	莊岳儒	一	3	0	0	1	2	3	0	0	1	0	1	0	1	1	67	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	61.79	67.16%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程主要內容是介紹高階電腦程式語言：C 程式語言的各類基本語法與邏輯撰寫方式，同時利用 Visual Studio C++ 2017 Community 英文版編譯程式(Compiler)來進程式的撰寫、編譯、除錯與執行。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為必修課，所以修習本課程的同學有必須及格以後才能畢業的學習壓力，在學習上較為積極與認真。此課程為大一下學期的課程，C 語言的教學內容逐漸深入，各類程式語言語法與觀念也越來越複雜，再加以英文書籍與講義，同學們若不花更多的時間去研讀，其學習成效必定不佳。反之，若同學們願意多花些時間研讀同時也實際動手進程式撰寫練習，則該門課還是可以學的很好。從成績的結果也可得到印證，成績好的可以是 99, 95, 93, 92 分，而成績不好者也可以只有 9, 12, 19, 21 分。成績分布也算是常態分布。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 3、5、7 及 8 之培養有關。綜合同學們本學期之各項表現可以得知 67% 以上的同學在此 4 項核心能力的要求上都有達到「具備」的等級要求，甚至有超過 25% 以上的同學達到了「典範」的等級要求。而表現較不好的部分有很多情況是「無法</p>																						

<p>自行理解英文書籍等外文資料」。另外，本學期的「核心能力達成指標自我評量表」填答率為 72.1%，不是很高，所以也不容易表現出全部同學們的學習狀況，尤其未填答的同學可能大部分都是屬於學習成效較低的同學。另外，全學期的平均成績與及格率也是偏低。因此，多引導同學們研讀英文書、延長讀書時間與讀書頻率以及多親自動手撰寫程式是很重要的工作。</p>																						
6-1	計算機程式實習	必修	王元凱	一	1	0	0	0.5	0.5	1	0	1	1	0	1	0	1	1	55	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	67.05	85.46%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之內容主要是介紹高階電腦程式 C 語言與實際上機練習。其練習內容包含 C 語言的各類基本語法與撰寫方式，同時利用 Visual Studio C++ 2017 Community 英文版編譯器(Compiler)進行上機的程式撰寫、編譯、除錯與執行。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為必修課，修課人數 55 人，最高分 97 分，平均分數 65 分，標準差 15，成績分布為常態分布。修習本課程的同學有必須及格以後才能畢業的學習壓力，在學習上較為積極與認真。本實習課過程中是透過同學們與教師、助教們互動的方式來達成同學們主動練習的目的。本實習課主要目標是配合正課中 C 程式語言的內容，讓同學們能在課堂上實際練習 C 程式語言的基本撰寫，以便將來能夠順利的應用到其他相關領域課程的學習與研究上。本實習課每週都有一次隨堂練習作業要繳交，期中與期末考為上機考。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 2、3、5、7 及 8 之培養有關。本學期的「核心能力達成指標自我評量表」填答率為 94.5%，綜合同學們本學期之各項表現可以得知至少 90% 以上的同學同意學習到此 5 項核心能力，其中平均有 72% 達到「具備」的等級要求，平均有 23% 的同學達到了「典範」的等級要求。其中「外語閱讀表達能力」有許多同學反映出較為薄弱的部分，因此可多引導同學們研讀英文書、延長讀書時間與讀書頻率。</p>																						
6-2	計算機程式實習	必修	莊岳儒	一	1	0	0	0.5	0.5	1	0	1	1	0	1	0	1	1	84	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	60.35	73.81%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之內容主要是介紹高階電腦程式 C 語言與實際上機練習。其練習內容包含 C 語言的各類基本語法與撰寫方式，同時利用 Visual Studio C++ 2017 Community 英文版編譯器(Compiler)進行上機的程式撰寫、編譯、除錯與執行。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為必修課，所以修習本課程的同學有必須及格以後才能畢業的學習壓力，在學習上較為積極與認真。本實習課過程中是透過同學們與教師、助教們互動的方式來達成同學們主動練習的目的。本實習課主要目標是配合正課中 C 程式語言的內容，讓同學們能在課堂上實際練習 C 程式語言的基本撰寫，以便將來能夠順利的應用到其他相關領域課程的學習與研究上。本實習課每週都有一次隨堂</p>																						

	<p>練習作業要繳交，期中與期末考為上機考。本學期的 C 程式語言的教學內容相較上學期已逐漸的深入與複雜，所以同學們若不花更多的時間去研讀與實際動手進程式撰寫練習，其學習成效都會有明顯的降低，整個成績與及格率相較上學期也降低許多。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 2、3、5、7 及 8 之培養有關。綜合同學們本學期之各項表現可以得知 70% 以上的同學在此 5 項核心能力的要求上都有達到「具備」的等級要求，甚至有超過 10% 以上的同學達到了「典範」的等級要求。本學期的「核心能力達成指標自我評量表」填答率為 87%，所以其結果應可以稍為真實的反映出全部同學們的學習狀況。不過其中「處理問題、分析數據的能力」有許多同學反映出較為薄弱的部分。因此，強化同學們邏輯思考與分析問題的能力是很重要的。</p>																					
7	電子學 (一)	必修	鄧永昌	二	3	0	0	3	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	18	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	59.44	88.89 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程為必修課，希望藉由電子元件與基本電子學觀念的介紹,奠定學生良好的電子科技基楚。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下:</p> <p>1. 學生學習成效：學生基本上對於電子元件結構與基本電子學是陌生的，由於初學者的陌生加上平時沒有複習功課的怠惰，課堂上可以明顯發現學生跟不上進度，以至於越往後的課程其越跟不上之困境。再者，平常小考、期中及期末考試著重於觀念的理解，不是算術的演練，因此學生的考試成績難有突出表現。如何強化學生的學習動力與動機是很重要的學習關鍵。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2 及 3 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 1 及 2 可再加強。核心能力 3 未來也許可藉由安排實際工程參觀來幫助學生了解實際工程應用。</p>																						
8-1	電子學 (二)	必修	沈鼎嵐	系 晶 二	3	0	0	2	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	88	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：_出席	53.27	55.68 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習微電子電路設計的理论原理、熟知相關設計方法並了解實際應用之電路。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下:</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選必修課，是電機系的基礎核心課程電子學的第二部分，是電機系與其他科系區別的重要專業課程。考核方式以教科書習題為目標的小考、期中及期末考試為主。有用功的同學在小考的表現方面還不錯，但是期中考及期末考成績則與小考成績有較大之差異，顯示學生對於上課的理解尚待加強。</p>																						

	<p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2 及 3 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力皆需要再加強。核心能力 1 和 2 未來也許可藉由補充一些網路上的相關影片連結，以加強這方面的核心能力。而核心能力 3 則須結合電子實驗(二)的電子電路模擬軟體與電子學(二)的課程內容相呼應，以提升軟硬體設計技術及使用專業工具的能力。</p>																					
8-2	電子學(二)	必修	沈鼎嵐	電通二	3	0	0	2	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	60	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明： <u>出席</u>	53.88	66.67%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習微電子電路設計的理论原理、熟知相關設計方法並了解實際應用之電路。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選必修課，是電機系的基礎核心課程電子學的第二部分，是電機系與其他科系區別的重要專業課程。考核方式以教科書習題為目標的小考、期中及期末考試為主。有用功的同學在小考的表現方面還不錯，但是期中考及期末考成績則與小考成績有較大之差異，顯示學生對於上課的理解尚待加強。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2 及 3 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力皆需要再加強。核心能力 1 和 2 未來也許可藉由補充一些網路上的相關影片連結，以加強這方面的核心能力。而核心能力 3 則須結合電子實驗(二)的電子電路模擬軟體與電子學(二)的課程內容相呼應，以提升軟硬體設計技術及使用專業工具的能力。</p>																						
9-1	電路學(二)	必修	鄧永昌	二	3	0	0	3	0	3	1	0	1	0	1	0	0	0	109	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明： <u> </u>	58.84	81.65%

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

本課程目標為基本電路學觀念的介紹，希望藉此課程奠定學生良好的電子科技基礎。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：

1. 學生學習成效：由於理工學生高中時已經有基本的電學觀念，因此普遍有較高的學習動力，於課堂上之發問也相當踴躍。此外，平常小考、期中及期末考試著重於觀念的理解，不是算術的演練，因此學生的考試成績之表現大致不錯。雖然成績之表現大致不錯，然而如何強化學生的應用能力也是很重要的學習關鍵。因此，也需加強學生對於實際工程面的應用及了解。
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2 及 3 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 1 及 2 可再加強。核心能力 3 未來也許可藉由安排實際工程參觀來幫助學生了解實際工程應用。

9-2	電路學 (二)	必修	徐國政	電通二	3	0	0	3	0	3	1	0	0	0	0	0	0	43	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：隨堂考	51.02	62.79%
-----	------------	----	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	-------	--------

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

本課程目的是希望學生學習電路設計的理論背景、熟知相關電路設計方法並了解之以應用於現況。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：

1. 學生學習成效：本課程為必修課，所以修習之學生基本上是否感興趣無直接因素，因此有較高的學習動機者，於課堂上之學習態度、隨堂考、期中及期末考試之表現大致不錯。但是少部分同學仍延續大一玩樂心態無心於學習則有較大之差異，成效成 M 型分佈；而學生對於實際工程面的應用及了解也尚待加強。整體學習態度及成效明顯呈現逐年降低。
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可得知核心能力為電機領域之基礎學科，相對於其他電機之基礎學科屬於簡單。交流電路無需特殊數學能力，而態度決定學習成效。唯穩態與暫態之分析對部分學生稍有混淆不清。

10	工程數學一 複變函數	必修	劉鴻裕	電通二	3	3	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	78	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	68.77	83.33%
----	---------------	----	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	-------	--------

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

1. 學生學習成效：本課程為必修課，為進階之工程數學之一，對於學習而言，是屬於較難的。從學生之表現而言，明顯對於理論證明不感興趣；對於應用之計算題，其理解與熟悉度相對沒問題。
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知，上課內容將朝向刪減理論證明之比例，相對的，增加應用型計算題的演練，分數與學習興致預計可再提升。

11	工程數學-機率學	必修	林昇洲	系晶二	3	1	1	1	0	3	1	1	1	0	0	0	1	0	10	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	66	90%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之內容主要是介紹機率基本原理及其於電機工程的應用，學生需要熟悉機率理論以處理許多資料及信號分析，如通訊原理、數位信號處理、數位通訊及數位影像處理等課，同時學習如何以 MATHCAD 及 MATHLAB 電腦數學工具軟體計算機率問題，使其不會以為數學是抽象難懂，增進其學習成效。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為系晶組二選一必修課，大部分學生高中學過基本機率運算，也都停留在背公式解題的學習模式，難以想像機率的物理意義，前半段大部分同學此部分學習還可以。期中考後機率包含許多微積分的觀念及運算，需要抽象想像時，部分同學會有學習困難。但有些學生願意改變背公式解題的模式，多思考物理意義及練習，加上電腦計算作業演練，有相當好的學習成果。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、3、7 及 8 之培養有關。一般學生對如何運用數學知識(核心能力 1)是有困難，除上課多舉些與機率有關的應用外，在課後安排助教指導計算的演練。同時安排 MATHCAD 及 MATHLAB 作業以增強其核心能力 2、3 及 8，協助其對數學想像及運用的能力。</p>																						
12-1	電路實驗(二)	必修	鄧永昌	系晶二	1	0	0	0.5	0.5	1	1	1	1	0	0	0	0	0	62	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	74	95.16%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程為必修課實作課程，主要課程包含基礎儀器操作，電路模擬，基礎元件認識與電路設計。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：學生基本上對於實驗設計是感興趣的，因此普遍有較高的學習動力，於課堂上之發問也相當踴躍。此外，平常作業、期中及期末考試之表現大致不錯。雖然整個學習過程很不錯，然而學生對於實際工程面的應用及了解還有成長空間。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2 及 3 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 1 及 2 可再加強。核心能力 3 未來也許可藉由安排實際工程參觀來幫助學生了解實際工程應用。</p>																						
12-2	電路實驗(二)	必修	徐國政	電通二	1	0	0	0.5	0.5	1	1	1	1	0	0	0	0	0	57	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	79.53	100.00%

<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生應用電路學的理论背景、熟知相關知識並實際應用於電路並驗證之。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下:</p> <p>1. 學生學習成效: 本課程為必修實驗課, 所以修習之學生基本上對於動手做是感興趣的, 並且無複雜電路因此普遍有較高的學習動機, 於課堂上之投入也相當踴躍。此外, 平常作業、期中及期末考試之表現大致不錯。但是少數散漫者之書面報告(分組進行)則有較大之差異; 而學生對於實際電路設計的應用及了解也尚待加強。</p> <p>2. 核心能力檢討: 本課程與核心能力 1、2 及 3 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 3 可再加強。核心能力 3 未來也許可藉由安排實際電路設計來幫助學生了解實際電路設計應用, 目前期末設計僅有 SPICE 模擬感覺較為不足。</p>																						
13-1	訊號與系統-英	必修	曾乙立	二	3	1.5	1.5	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	0	65	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input checked="" type="checkbox"/> 其他, 請說明: 出席	70.74	80.00%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習訊號與系統的理论背景、熟知相關基礎科學與數學運算的能力。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下:</p> <p>1. 學生學習成效: 本課程為必修課, 為電機系的重要基礎課程, 由於課程開設在大二下學期, 同學對於有興趣的分組方向已大致清楚, 因此普遍有較高的學習動機, 於課堂上之發問與回答問題也相當踴躍。然而仍有部分同學對於未來方向感到迷惑, 需要更多課堂活動鼓勵其參與。期中小考與期末考之表現亦有兩極化之差異, 有部分同學明顯較欠缺練習與準備, 而部分同學則有非常好的表現。</p> <p>2. 核心能力檢討: 本課程與核心能力 1 及 7 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知, 學習態度優良的同學, 可得到完整核心能力的培養, 而部分同學之核心能力則需再加強。</p>																						
13-2	訊號與系統-英	必修	余金郎	二	3	1.5	1.5	0	0	3	1	0	1	0	0	0	1	0	55	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他, 請說明: _____	74.13	76.36%

<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>訊號和系統的基本原理主要介紹離散時間和連續時間信號的表示（奇點函數，傅立葉，拉普拉斯和 Z 變換，取樣）以及線性非時變系統的表示。應用範圍非常廣泛，包括控制、通信、醫工和信號處理。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：本課程為必修課，主要用英語教學，同學的理解能力不如中文教學來的好，另外用數學來表示信號在時域與頻域的形式對同學的學習是一個大挑戰，為了提高同學的學習興趣，設計兩個程式設計作業，分別處理語音及圖片，大部分同學對此安排都感覺收穫很大，課程有不懂的部分，同學則個別找我討論。但部分同學無法調適學習。 2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、3 及 7 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 1 及 7 可再加強。核心能力 1 可以花一至兩周複習課程需要的基本數學，包括微分積分及複數等，便利於同學銜接課程，訊號頻域時域的觀念則可以透過示波器實際讓同學知道訊號不同角度的呈現。核心能力 7 有關英文的聽與讀，可藉由不定時的中文講解，補足同學英文造成的學習不足。 																						
14	-1	專題實驗(一)	必修	林正忠	三	1	0	0	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	23	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	85.7	100.00%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生可依自己的興趣及教師專長，選擇分組專題題目並完成成品，藉此激發學生學習興趣及研究能力。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：電機系開設「專題實驗」目的是希望讓學生能有自己主動思考，並動手實作完成專題题目的機會。整體而言，學生參與團隊與彼此合作的狀況大致良好，絕大多數的學生皆積極參與本課程，部分組別已有了初步專題成果。不同於傳統聽講的課程，專題實作可刺激學生主動學習、思考問題並予以解決，個人認為在大學教育中，可達到與傳統課程截然不同的教育目的。 2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、3、4、5、6、7 及 8 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 2 中分析數據與驗證理論的部分尚有加強空間，大多數學生雖有能力使用許多軟硬體工具解決工程問題，但是在執行資料分析時的決策、理解背景理論並對照理論交互驗證的能力尚且不足。 																						
14	-2	專題實驗(一)	必修	盛鐸	三	1	0	0	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	32	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	87.09	100.00%

<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估) 本課程之目的是希望學生運用大一到大三所學習到的電機相關知識實際完成一實作成品。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：由於課程在前期必須進行專業論文的研讀，因此對同學來說是相當大的挑戰，因此 本課程搭配助教協同教學，可提升整體的學習成效。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、3、4、5、6、7 及 8 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 4 可再加強。核心能力 4 未來也許可藉觀察小組組員實作分工的狀況進行輔導與建議，提升團隊合作的成效。</p>																							
14	-3	專題實驗(一)	必修	劉鴻裕	三	1	0	0	0.5	0.5	1	1	1	1	1	0	0	0	1	15	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	84.07	100.00 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估) 1. 學生學習成效：本課程為兩學期之必修課的第一學期，學生剛開始專題實驗之入門學習，成效尚不明顯。預計，在下一學期中，會舉辦成果發表會，並邀請校外學長專家評分，到時，學習成果展現，成效才看得出。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、3、4 及 8 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知，由於學生以 3~4 人一組，依興趣選擇指導老師，所以是學生自行選擇題目與方向，學習興致一般都不低。依這幾年之實施經驗，較明顯問題為同一組學生之工作分配，有時需要時間去協調，否有不愉快之情況出現，但都很短暫，沒有大問題發生，這也是核心能力 4 所要培養的團隊合作與協調能力。</p>																							
14	-4	專題實驗(一)	必修	劉惠英	三	1	0	0	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	83.21	100.00 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估) 本課程針對大學部三年級下學期的同學開設「專題實驗」(一)。大學部同學們可以依照自己的興趣以及教師的專長，選擇不同組別的專題實驗，藉以激發同學們的學習興趣及研究能力。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以修習之學生基本上對於結構設計是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機。此外，平常作業、期中及期末考試之表現大致不錯。但是期末設計之書面及口頭報告(分組進行)則有較大之差異，有幾組明顯較為不足，特別是在口頭報告上；而學生對於實際工程面的應用及了解也尚待加強。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、3、4、5、6、7 及 8 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 1-6 與 8 大致良好，核心能力 7 可再加強。未來可加入相關外文文件閱讀與報告的訓練。</p>																							

15	微 算 機 概 論	必 修	莊 岳 儒	三	3	0.5	0.5	1.5	0.5	3	1	0	1	0	1	0	1	0	47	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	67.19	89.36 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習 Intel x86 微處理器(microprocessor)內部的基本架構、I/O 介面、定址模式與各類低階程式指令，並使學習的同學瞭解到 Intel x86 微處理器內部所需要的各類暫存器與其用途。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生學習成效：本課程為必修課，所以修習本課程的同學有必須及格以後才能畢業的學習壓力，在學習上較為積極與認真，在小考、期中及期末考試之表現大致不錯。作業為 8051 單晶片控制的實作型作業，同學除了要繳交程式作業外，還要到助教處接受實作操作的驗收與口頭答詢，大致而言同學們的表現都不錯，及格率 87.5%在我的課程中算是非常高的。 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、3、5 及 7 之培養有關。綜合同學們本學期之各項表現可以得知 80%以上的同學在此 4 項核心能力的要求上都有達到「具備」的等級要求，有超過 5%以上的同學達到了「典範」的等級要求。本學期的「核心能力達成指標自我評量表」填答率約為 95.7%，所以其結果應可以較為真實的反映出全部同學們的學習狀況。嚴格來說同學們需再加強的部分同樣是：英文規格書的閱讀能力方面。此方面對於未來同學們就業，擔任研發工程師的工作有很大的影響。關於此部分我們需在平時再多加強同學們對專業規格書的英文閱讀能力與理解能力。 																						
16 -1	電 子 實 驗 (二)	必 修	杜 弘 隆	三	1	0	0	0.5	0.5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	52	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：_實習_	73.88	98.08 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是強化學生學習電子電路實驗的技巧、熟知相關電子電路 PSPICE 模擬。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生學習成效：本課程為必修課，所以修習之學生基本上態度較為嚴謹，因此普遍比較認真，於課堂上也較積極。此外，期中期末考試之表現大致還好。書面報告首推 PSPICE 模擬結果之分析撰寫報告。 核心能力檢討：本課程與核心能力 1-4 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 1 及 2 可再加強。核心能力 4 有關有效溝通之加強以後或可藉由學習 PSPICE 模擬過程中更多提問來養成，目前實驗過程中提問狀況，感覺上學生較為被動。 																						
16 -2	電 子 實 驗 (二)	必 修	沈 鼎 嵐	三	1	0	0	0.5	0.5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	47	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試	68.98	97.87 %

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

專題報告能力主要訓練跨領域知識與研究能力提升。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下:

1. 學生學習成效：本課程為碩士生必修課，會邀請校外電機相關學者專家來演講，同學在課堂上除聆聽吸收新知之外，也可以學習簡報如何製作及如何口頭報告，此外也安排數周時間讓同學以自己專業上台做簡報，效果很好。
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 7 之培養有關。學生於學期末會以自己的專業為主題，上台做約 20 分鐘的簡報，培養同學口語表達能力，效果不錯。

50

專題討論(四)	必修	余金郎	碩二	1	0	0	0.5	0.5	1	0	0	0	0	0	0	1	0	12	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	84.92	100.00 %
---------	----	-----	----	---	---	---	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	-------	----------

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

專題報告能力主要訓練跨領域知識與研究能力提升。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下:

1. 學生學習成效：本課程為碩士生必修課，會邀請校外電機相關學者專家來演講，同學在課堂上除聆聽吸收新知之外，也可以學習簡報如何製作及如何口頭報告，此外也安排數周時間讓同學以自己專業上台做簡報，效果很好。
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 7 之培養有關。學生於學期末會以自己的專業為主題，上台做約 20 分鐘的簡報，培養同學口語表達能力，效果不錯。

表 4-3 101-106 學年度課程分析及評估表

106 學年度 下學期

B.選修課程

序號	課程名稱	必修/選修	授課教師	開課年級	學分數					授課小時數	請勾選對應之核心能力								修課人數	評量方式	平均成績	及格率
					總學分數	數學	基礎科學	工程專業			核心能力 1	核心能力 2	核心能力 3	核心能力 4	核心能力 5	核心能力 6	核心能力 7	核心能力 8				
								理論	設計													
18	離散數學	選修	劉惠英	一	3	3	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	0	29	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	63.41	86.21 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>離散數學為計算機科學與作業研究有廣泛的應用，於計算機領域中，如資料結構、複雜計算 (Complexity computation) 及演算法分析的基礎等。本課程將對離散數學作初步廣泛的介紹。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以修習之學生基本上對於離散數學有些感興趣，因此課程出習情況好，作業撰寫情況不錯。然而課程內容(尤其是最後階段部分)對同學而言比較困難，因此考試成效比較不理想，但依據學自評成果，。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1 及 7 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 1 可再加強。核心能力 7 未來也許可藉由增加課前獲課後課本妹榮的閱讀並施以口試會小測驗檢視之。</p>																						
19	電機電子概論	選修	鄧永昌	一	2	0	1	1	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	120	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	74.11	94.17 %

<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以修習之學生基本上對於認識電機是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機，於課堂上之發問也相當踴躍。此外，平常作業、期中及期末考試之表現大致不錯。但是期末設計之書面及口頭報告(分組進行)則有較大之差異，有幾組明顯較為不足，特別是在書面報告上；而學生對於實際工程面的應用及了解也尚待加強。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2 及 3 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 1 及 2 可再加強。核心能力 3 未來也許可藉由安排實際工程參觀來幫助學生了解實際工程應用。</p>																							
20	-1	電機電子實作(二)	選修	林昇洲	一	1	0	0.3	0.2	0.5	1	1	1	1	0	1	0	0	1	49	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	68.12	85.71%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習如何使用 Arduino 進行超音波測速、LED、LCD 及藍芽控制等工作，配合上機演練，讓學生們在學習後便能立刻實務操作，希望建立學生對於電機工程的興趣。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選修課，修習之學生大致對程式設計與實作是感興趣的及較高的學習動機，先上實驗各單元基本原理及程式控制，再由助教帶領演練，由於助教對 Arduino 操作已相當熟悉，都會給予適當的支援，平常實驗報告表現大致不錯。但是期中、期末成績則有較大之差異，有部分同學明顯還是沒花時間於了解，運用 Arduino 完成課堂要求實例之能力尚待加強。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、3、5 及 8 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 5 及 8 可再加強。未來也許可藉由未來專題或舉辦競賽，鼓勵其自我整合所學，發揮創意製作各種應用的成品來改進。</p>																							
20	-2	電機電子實作(二)	選修	林正忠	系晶一	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	47	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	67.13	80.85%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習如何使用 Arduino 進行訊號輸出、訊號處理、邏輯控制等工作，配合上機演練，讓學生們在學習後便能立刻實務操作，建立學生對於電機工程的興趣。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以修習之學生普遍對於程式設計與實作是感興趣的，因此大致上有較高的學習動機，於課堂上之發問與討論也相當踴躍。此外，平常實驗預報與結報之表現大致不錯。但是期中、期末成績則有較大之差異，有部分同學明顯沒有跟上課程進度，對於運用 Arduino 完成課堂要求實例之能力尚待加強。</p>																							

		政																	<input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____						
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習半導體的理論背景、熟知相關半導體元件並了解實際應用之現況。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選修課，且需要少量高難度之數學，所以修習之學生基本上對於半導體是燒不足，因此少數沒有的學習動機，於課堂上之出席也相當被動。此外，考試時雖提供相關公式與數學技巧亦無明顯助益，以致各項考試之表現大致不佳，缺考或交白卷放棄者亦有之。但是學習態度投入者則有較大之差異，對於半導體的理論背景、相關半導體元件，學習態度投入者成效極較明顯；而學生對於實際工程面的應用及了解也尚待加強。整體學習態度及成效尚屬可接受。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 1 可再加強。核心能力 1 未來也許可藉由簡化數據與增加練習來改進，而核心能力 1 有關有效驗證之加強以後或可藉由更多之實際元件相關習題演算來養成，目前只要求例題及其練習感覺較為不足。</p>																									
24	電機機械	選修	李永勳	三	3	0	0.5	2	0.5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	42	66.19	83.33 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程選修課程其目的是希望學生應用電機系大學二、三年所習得之電路學、電磁學專業知識，應用於學習電機機械的理論和工程應用，課程內容為了解變壓器、感應電動機、同步電機、直流機與特殊電機之工作原理與特性，並瞭解其在工業界之應用。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選修課，這個課程是理論課程，課程內容將學生所學的電機課程中之電路學、電磁學專業知識及電機機械模擬的回家功課，親自上機驗證課程是理論課程，並可用於實際工業應用上，內容實用且與所學的理論課程相結合，因此使學生有較高的學習興趣，學生於課堂上之互動也相當踴躍。學生在上課出席率，課堂學習態度良好及期中、期末考試上都有不錯的表現。</p> <p>2. 核心能力檢討：本電機機械課程與核心能力 1 之培養有關。綜合學生課上之各項表現可以得知，學生經過一個學期的電機機械課程訓練，1 項核心能力皆有初步的認識及基礎的驗證，課堂上的理論、原理講解完後的實際消化內容、思考問題稍嫌不足，學生需要較多適應、理解、思考與執行，才能更增加其各項核心能力的增進。</p>																									
25	數值分析	選修	林正忠	三	3	0	0	2	1	3	1	0	1	0	0	0	0	1	1	54	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	68.39	81.48 %		

<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生瞭解藉電腦快速計算的特性，可以用數值計算方法應用於專業課程。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以修習之學生基本上對於課程內容是感興趣的，普遍有較高的學習動機，於課後的發問與討論也相當踴躍。整體而言，每堂課後的程式作業表現良好，同學間積極討論且成效不錯。程式小考普遍來說滿分的學生數較少，可能需再調整考試難易度。期中及期末考試之表現尚可，惟部分學生明顯落後課程進度，將來擬調整課程理論與實作占比，進一步提升學習興趣。 2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、3、7 及 8 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 7 與 8 可再加強，未來也許可藉由安排分組專題實作與英文報告的期末專題成果發表，提升學生團隊合作、問題解決能力與外語表達力。 																						
26	VLSI 電路設 計導論	選 修	杜 弘 隆	三	3	0	0	2	1	3	1	0	1	0	1	0	0	0	62	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	68.45	90.32 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是介紹學生超大型積體電路設計的基本觀念、熟知相關設計流程並了解製造之步驟。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以修習之學生基本上對於積體電路設計是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機，於課堂上之發問也相當踴躍。此外，作業寫得較理想。但是期末考試由於範圍較廣表現就較不理想，而學生對於實際的應用及了解也尚待加強。 2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、3 及 5 培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 2 及 4 可再加強。核心能力 6 來也許可藉由實際 IC 設計來幫助學生了解實際應用，而核心能力 7 有關有效溝通之加強以後或可藉由學期過程中更多次之口頭報告來養成。 																						
27	控制實 驗	選 修	蔣 欣 翰	三	1	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	34	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	76.59	100.00 %

<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習機器人控制系統軟體設計的專業能力、熟知相關軟體開發技術及機器人功能設計，並了解機器人控制系統在感測器、演算法及馬達驅動的整合流程，以及搭配人機操作介面實際應用之現況。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選修實驗課程，所以修習之學生基本上對於機器人控制系統設計是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機，於課堂上之機器人功能設計及測試也相當踴躍。此外，平常上機考、課堂練習及期末專題之表現大致良好。但是期末專題之成果展示及報告(分組進行)則有較大之差異，有幾組的同學學習成效不佳及進度落後，特別是在機器人控制系統程式開發的完整性，而學生對於實際機器人複雜行為控制的應用設計及專案導向學習能力也尚待加強。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、及 3 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 2 及 3 可再加強。而核心能力 2 有關實驗數據分析能力以後或可藉由學期過程中更多次之範例演練來加強，目前期末設計僅有一次期末專題感覺較為不足。</p>																						
28	可程式系統晶片設計實習	選修	林寬仁	三	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	24	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	70.96	95.83%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程是軟硬體整合的實驗課程，同學需具備軟硬體相關基礎，如計算機組織、作業系統、硬體設計、程式設計等。課程內容會先整理軟硬體相關背景知識，再導入實驗平台與開發流程。</p> <p>部分學生基礎不足，無法融入課程。在實驗作業題目設計上，應以讓學生理解軟硬體整合開發流程為目標，問題深度為次要。</p> <p>本課程教授內容相當符合業界需要，也能幫助進入研究所的同學打好實作基礎。雖然學習深度較難要求，但可擴張學生能力廣度。</p>																						
29	作業系統	選修	莊岳儒	三	3	0	0.5	1.5	1	3	0	1	1	0	0	0	1	1	49	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	66.27	89.80%

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

本課程主要內容是讓學習者瞭解作業系統基本的運作與設計原理，包括：程序的管理與排程(Process Management and Scheduling)，同步化(Synchronization)與死結(Deadlocks)等問題，記憶體的管理(Memory Management)，檔案系統(File Systems)的觀念與執行序(Threads)的觀念等。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：

1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以同學們修習本課程的學習壓力較低，但也因為是選修課所以會選修此課程的同學們應該是對此課程內容比較有興趣，故其學習動機上應較強，而在小考、期中及期末考試之表現大致也都不錯，及格率 86.3%在我的課程中算是非常高的。其作業為 Linux 作業練習，此作業可以讓學習者一方面可以印證作業系統談的理論，另一方面可以熟悉被業界廣為使用的 Linux 作業系統。此部分大致而言同學們的表現也都很不錯。
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 2、3、7 及 8 之培養有關。綜合同學們本學期之各項表現可以得知 75%以上的同學在此 4 項核心能力的要求上都有達到「具備」的等級要求，甚至有超過 10%以上的同學達到了「典範」的等級要求。而表現較不好的部分如同其他課程一般大多圍繞在「無法自行理解英文書籍等外文資料」與「發掘、分析及處理問題的能力」。本學期的「核心能力達成指標自我評量表」填答率為 82.4%，所以其結果應可以稍為真實的反映出全部同學們的學習狀況。因此，多引導同學們研讀英文書、延長讀書時間與讀書頻率以及多強化同學們邏輯思考與分析問題的能力是很重要的。

30

計算機 組織	選 修	白 英 文	三	3	0	0	0	3	3	1	0	1	0	1	0	1	1	59	■小考 ■期中考 ■期末考 □作業 ■書面報告 □口頭報告 □實作成品 □口試 □其他，請說明：_____	59.88	84.75 %
-----------	--------	-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	-------	------------

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

本課程之目的是希望學生學習計算機組織的設計演進、熟知相關組織規範並了解實際應用之現況。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：

1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以修習之學生基本上對於計算機組織是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機，於課堂上之發問也相當踴躍。此外，兩次小考、期中及期末考試之表現大致還好。但是期末書面報告有關現有各類計算機組織工程技術比較和未來計算機組織發展則有較大之差異，有幾位同學明顯較為不足，特別是在期末書面報告上；而學生對於計算機組織實際工程技術的應用及了解也尚待加強。
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、3、5、7 及 8 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 5 及 8 可再加強。核心能力 5 有關瞭解計算機組織工程技術對世界之影響以後或可藉由學期過程中更多次之進度報告來學習，目前計算機組織心得報告僅有一次期末書面報告感覺較為不足。而核心能力 8 未來也許可藉由安排計算機公司研發部門參觀和實習來幫助學生發掘新式計算機組織實際工程設計問題和提出問題解決方案。

31	電子學 (三)	選修	杜弘隆	電通三	3	0	0	1	2	3	1	0	0	0	1	0	0	0	36	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	<input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 口試	55.11	55.56%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是強化學生學習電子電路分析設計的理论背景、熟知相關設計規範並了解實際應用之現況。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為必修課，所以修習之學生基本上態度較為嚴謹，因此普遍比較認真，於課堂上也較積極。此外，期中考試之表現大致還好。但是期末考則有較大之差異，而學生對於實際電子電路分析及了解也尚待加強。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1 及 5 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 1 及 5 可再加強。核心能力 5 有關有效溝通之加強以後或可藉由學期過程中更多課堂提問來養成，目前課堂提問僅有老師對學生，感覺上學生較為被動。</p>																							
32	通訊系統模擬	選修	劉鴻裕	三	3	0	0	3	0	3	1	1	1	0	0	0	0	0	18	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：上機考、隨堂模擬驗收	<input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 口試	71.50	88.89%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選修課，為配合另一門通訊系統導論所設計。通訊系統導論為本系核心課程之一，屬於純理論介紹與推導性質，學生在學習上有較大之壓力，常常對於抽象之數學一知半解。本門課之設計，利用 Simulink 軟體模擬通訊系統，將通訊系統導論那門課的數學化為圖形，讓學生學習從抽象轉化為接近實務，提升通訊領域之學習成效。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2 及 3 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知，學生對於 Simulink 軟體模擬非常有興趣，時數可再增加。所以，課程中之理論複習之相關單元，勢必再做簡化，讓學生更熟悉軟體工具。也就是，擬將再強化核心能力 3 之培養，同時縮減核心能力 1 所佔的授課時數之比例。</p>																							
33	數位訊號處理實驗	選修	余金郎	三	1	0	0	0.3	0.7	1	1	1	1	1	0	0	1	0	34	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	<input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 口試	79.24	100.00%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>數位訊號處理是所有數位產品之根本，包括通訊，多媒體，生物醫學，控制及電子儀器等。本課程之教學目標在使學生瞭解數位訊號處理的理論基礎及其應用技巧。以德州儀器的 TMS320C6713DSK 實驗板為平台，驗證數位訊號處理中離散傅立葉轉換及快速傅立葉轉換、Z-轉換在信號</p>																							

<p>處理上之應用、相關函數，迴旋積分及其應用、FIR 數位濾波器設計、IIR 數位濾波器設計工程應用及實例研討。最後修課同學需實作一期末專題。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：本課程為選修課，主要以德州儀器的 TMS320C6713DSK 實驗板為平台，練習數位訊號處理課程所修習之各種技能。學生基本上對於數位訊號處理設計是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機，於課堂上之發問也相當踴躍。但有時對於其原理的了解有幾組同學明顯較為不足，特別是在口頭報告上；而學生對於實際工程面的應用及了解也尚待加強。 2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、3、4 及 7 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 2 及 3 可再加強。同學對於量測出來的結果有時不知其所以然，欠缺對於數據解讀能力，核心能力 2 可加強實驗理論的講解來改善。核心能力 3 是有關程式設計的部分，部分同學修完大一的程式設計後，沒有持續使用，故有些生疏，可藉由每一週的實驗課安排若干實驗作業讓同學練習，引導同學使用程式的設計。 																						
34	微 算 機 實 驗	選 修	莊 岳 儒	三	1	0	0	0.5	0.5	1	1	1	1	1	0	0	0	1	21	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	85.19	95.24 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程使用 PIC16F887 單晶片進行微算機基本實驗，並使用組合語言撰寫控制程式。透過本課程實作的介紹與練習，學習者可以瞭解單晶片微控制器內部的基本架構，以及如何使用組合語言程式控制單晶片的運作。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以同學們修習本課程的學習壓力較低，但也因為是選修課所以會選修此課程的同學們應該是對此課程內容比較有興趣，故其學習動機上應較強。本實驗課過程中是透過同學們與教師、助教們互動的方式來達成同學們主動練習的目的。本實驗課每週上課除了教師講解外還有實際搭配實驗板上機演練，整個學期有 4 次的回家實作型的作業，而在學期末會有一個統整性的期末專題，由學習者自行決定一個與單晶片控制相關的小型題目來進行。整個教學與演練內容都較為深入與複雜，所以同學們若於課後不花更多的時間去研讀與實際動手進程式撰寫練習，其學習成效都會有明顯的降低。幸運的是大部分同學都願意花時間去研讀與實作練習，所以 4 次的回家作業與期末專題的成效都相當良好，只有少數幾位同學的學習成效不甚理想。 2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、3、4 及 8 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以發覺本實驗課程在核心能力的培養方面原則上沒有太大問題，唯一需要再想辦法改善的部分是實驗教室的開放時間。因為本課程實驗室目前沒有專任管理助教，也沒有管理工讀生，所以平時開放給同學們進來做實作練習的時間不多，而這將會直接影響到同學們實作能力的培養。此實驗室管理問題涉及經費、人員與實際使用效率，需要系上主管與相關行政人員再多加考慮與衡量。 																						
35	計 算 機 網 路 實 驗	選 修	劉 惠 英	三	1	0	0	0.4	0.6	1	0	1	1	0	0	0	0	1	28	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告	82.14	100%

<p>本課程是控制領域第一個分支，使用電腦作為控制器，兼顧理論和實驗資料的抽樣與重建、系統圖解模型化簡和性能分析與設計。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：學生課堂學習普遍興趣高，作業、考試大致不錯，數學演算與英文能力尚待加強。 2. 核心能力檢討：本課程之核心能力與 1、2、3、5、7、8 有關，本課程可規劃實驗實作及期末專題實作，引導學生應證課堂上所教授之控制設計理論於軟體模擬，也透過真實受控系統的專題實作，讓學生體驗從理論設計、軟體模擬到硬體實現數位控制系統的整個流程。 																							
38	電力電子學	選修	李永勳	碩 / 四	3	0	0	2	1	3	0	1	1	1	0	1	0	0	5 / 18	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	<input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 口試	77.4 / 72.39	100.00 % / 94.44 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生應用電機系大學四年所習得之電路學、電子學專業知識，應用於學習電力電子學及電原供應系統的理論背景、課程內容為了解直流-直流轉換器、直流-交流逆變器、轉換器閉迴路控制器、驅動電路設計等工作原理與特性應用、進行電力電子系統系統電路設計與模擬驗證。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：本課程為選修課，電力電子學課程是理論結合模擬驗證課程，課程內容將學生所學之四年電機課程中之各項電路學、電子學專業知識，用於實際電力電子產品設計開發上，內容實用且與四年所學之理論課程相結合，因此使學生普遍很高的學習興趣，學生於課堂上之互動也相當踴躍且用心。學生在上課出席率高，課堂上電路設計與模擬驗證、及期中和期末考試上都有很好的表現。 2. 核心能力檢討：電力電子學課程與核心能力、2、3、4、及 6 之培養有關。綜合學生課上之各項表現可以得知，學生經過一個學期的電路分析、設計和模擬課程訓練，各項核心能力皆有初步的認識及基礎的模擬經驗，課堂上的理論、原理講解完後的實際消化內容、思考其工業界應用問題及模擬課程時間稍嫌不足，學生需要較多的時間及課程內容來適應、理解、思考與模擬，才能使其各項核心能力的增進。 																							
39	演算法	選修	劉惠英	碩 / 四	3	0.3	0	1.5	1.2	3	0	1	1	1	0	0	0	1	7 / 19	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	<input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 口試	65.29 / 54.84	85.90 % / 73.68 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>面對任何問題時，一個好的有效率的演算法可以節省許多的時間與空間，因此如和設計一個有效續的演算法是一個相當重要的課題，演算法課程依方法論介紹各種解決問題的方法，並介紹如何分析各種演算法的時間複雜度以比較各種演算法之好壞。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以修習之學生基本上對於結構設計是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機，於課堂或課後發問也相當踴躍。此外，平常作業、程式作業之表現大致不錯。但是考試部分同學的表現相對比較不好，似乎是現在同學學習的一種常態，因此後 																							

<p>續將考慮給同學更多作業或實際寫程式實現演算法的方式，減少以考試的評量方式。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、3 及 7 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 1 及 2 可再加強(特別是大學不同學)。核心能力 7 未來將增加學生閱讀演算法論文與預習和複習書本的要求與簡報，藉此提升外文能力。</p>																						
40	數位影像處理	選修	林正忠	碩 / 四	3	0	0	2	1	3	0	1	1	1	0	0	0	0	8 / 35	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____ <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	77.13 / 74.77	100.00 % / 97.14 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習數位影像處理的各種基本原理與技術，並讓學生運用 MATLAB 程式實作實際的影像處理技巧。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以修習之學生基本上對於影像處理與相關程式設計普遍有較高的興趣，積極主動學習與發問的學生比例較高。整體而言，影像處理的程式作業繳交率與課堂出席率相當高。期末專題實作表現大致不錯，部分組別展現優秀的創意與成果。但是期末考試則在學生間有較大落差，普遍上來說碩士班學生考試成績較為優異，大學部部分學生針對課程內容中較為艱澀的理論似乎吸收較差，難以理解課程中的數學推導與演算，未來擬規劃小組輔導制度，讓碩士班與大學部學生有更多共同討論學習的機會。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 2、3 及 4 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 2 與 3 表現尚佳，核心能力 4 則較難以量化評估，目前分組規劃以兩人一組，在專題實作的運作上尚未出現問題，將來擬規劃增加人數，並提升專題题目的複雜度，考驗學生溝通與團隊合作能力。</p>																						
41	排隊理論	選修	白英文	碩 / 四	3	0	0	1.5	1.5	3	0	1	0	1	0	0	0	1	3 / 15	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	78.33 / 60.67	100.00 % / 93.33 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習排隊理論的理論基礎、使用實際網路服務容量、計算機系統性能之量測和模擬工具軟體。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以修習之學生基本上對於排隊理論是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機，於課堂上之發問也相當踴躍。此外，期中及期末考試之表現大致還可以。但是期中、期末口頭報告(分組進行)則有較大之差異，有幾組明顯較為不足，特別是在口頭報告上；而學生對於排隊理論相關的網際網路容量、計算機系統性能之量測和模擬工具軟體了解也尚待加強。</p>																						

	2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 2、4 及 8 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 4 及 8 可再加強。核心能力 4 有關有效溝通之加強以後或可藉由學期過程中安排更多次之小組成員進行量測進度報告來演練，目前僅有兩次網際網路服務容量、計算機系統性能之量測口頭報告感覺較為不足。而核心能力 8 未來也許可藉由選讀更多排隊理論相關之學術論文如:IEEE 相關論文，用以幫助學生學習更多排隊理論創新思考和應用層面。																					
42	電腦視覺	選修	王元凱	碩 / 四	3	1	0	1	1	3	1	0	0	0	1	0	0	1	1 / 32	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	87 / 84.13	100.00 % / 100.00 %
(請說明教師自我課程之檢討和評估)																						
本課程之目的是介紹電腦視覺的各種基本原理與技術，包含影像濾波器、邊緣偵測、角點偵測、特徵描述比對、影像對位、相機原理、立體視覺、多角度幾何等，並讓學生運用 C 程式語言實作。本學期的「核心能力達成指標自我評量表」填答率為 21%，另外教師本身也有自行進行問卷調查其填答率為 82%。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：																						
1. 學生學習成效：本課程為選修課，修課人數 33 人，最高分 98 分，平均分數 84 分，標準差 8，成績分布為常態分布。本門課程要求每週繳交程式作業與網頁報告一份，因此修課份量極重，82% 學生認為每週課後時間平均需要投入 7.2 小時於課程內容研讀與作業撰寫，並認為作業份量與作業難度為適中偏難。整體而言，作業繳交率與課堂出席率高於 95%。課程修課學生基本上對於電腦視覺與相關程式設計有很高的興趣，並有 74% 學生適因為對於人工智慧有興趣而來選修本門課程，因積極主動學習與發問的學生比例也相當高。																						
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、5 及 8 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知學生都同學都同意學習到三項核心能力。部分同學反應本門課程雖然已經提供同學自主學習機會，但是由於課程內容太多因此可增加自主學習機會以利於學生吸收更多電腦視覺知識，此建議將列為本課程未來的改進方向。																						
43	資料轉換器設計	選修	沈鼎嵐	碩 / 四	3	0	0	2	1	3	1	1	1	0	0	0	0	1	4 / 7	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	75 / 41.71	100% / 28.57 %
(請說明教師自我課程之檢討和評估)																						
本課程之目的是希望學生學習數位訊號與類比訊號之間的資料轉換器原理、架構及設計。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：																						
1. 學生學習成效：本課程為高年級及碩士班的選修課，所以修習之學生基本上是了解數位訊號與類比訊號之間的資料轉換的重要性。但是作業部份則有部分同學沒有完整作完。此外，大四學生成績普遍偏低，主要是未作期末報告及口頭報告所致。將來應該鼓勵同學努力完成作業及報告，以獲得佳績。																						
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、3 及 8 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 2 及 8 可再加強。核心能力 2																						

	未來也許可藉由較詳細講解分析軟體的使用方法來提升，而核心能力 8 有關有發掘、分析及處理問題的能力的提升，則可提供相關論文或網頁網址供學生參考閱讀。																					
44	消費性 電子資 訊產品 設計	選 修	白 英 文	碩 / 四	3	0	0	0	3	3	0	0	0	1	0	1	0	0	5 / 15	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	84.40 / 67.47	100% / 100%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習消費性電子資訊產品設計的原則和規範、熟知相關設計規範並了解實際應用之現況。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以修習之學生基本上對於消費性電子資訊產品設計是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機，於課堂上之發問也相當踴躍。此外，期末考試之表現大致還可以。但是期中和期末之口頭報告(分組進行)則有較大之差異，有幾組明顯較為不足，特別是在有關 IEEE 消費性電子資訊產品設計論文閱讀口頭報告上；而學生對於實作成品的實用性也尚待加強。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 4 及 6 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 4 及 6 可再加強。核心能力 4 有關有效溝通能力之加強，以後可藉由更多次的小組同學合作過程完成進度報告來養成，目前僅有兩次口頭報告感覺較為不足。而核心能力 6 未來也許可藉由了解消費性電子資訊產品市場和消費者使用行為，因為部分消費性電子產品經常用完就丟棄，造成大量之垃圾汙染，提醒同學要注意消費性電子資訊產品設計過程中所面對的社會責任。包括盡量採用自然分解材料，所選用的材料盡量能回收再利用，或提供消費性電子資訊產品回收管道和管理機制，降低消費者大量拋棄消費性電子資訊產品之垃圾汙染。</p> <p>3.</p>																						
45	電源與 電池管 理系統 導論	選 修	鄭 明 旺	碩 / 四	3	0	0	1.5	1.5	3	1	1	1	1	1	0	0	1	3 / 16	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input checked="" type="checkbox"/> 其他，課堂實作_____	82 / 79.31	100% / 100%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程之目的是希望學生應用電機系大學四年所習得之專業知識，應用於學習電源與電池管理系統的理論背景、課程內容為了解鋰電池工作原理與充放電特性、進行鋰電池管理系統系統軟體和硬體電路設計與實作。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為選修課，電源與電池管理系統導論這個課程是理論結合實作課程，課程內容將學生所學之四年電機課程中之各項基礎專業知識，用於實際電子產品設計開發上，內容實用淺顯易懂且與四年所學之理論課程相結合，因此使學生普遍有較高的學習興趣，學生於課堂上之互動也相當踴躍且用心實作。學生在上課出席率，課堂上實際操作及期中考試上都有很好的表現。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、3、4、5 及 8 之培養有關。綜合學生課上之各項表現可以得知，學生經過一個學期的課程訓練，</p>																						

1~5 各項核心能力皆有初步的認識及基礎的實作經驗，但由於目前課程為一學期共 18 週，每週上課為 3 小時，課堂上的理論、原理講解完後的實際消化內容、思考問題及動手實作課程時間稍嫌不足，尤其是第一次將四年所學的電機相關專業知識和理論應用於實作上，學生需要較多的時間及課程內容來適應、理解、思考與執行，才能更增加其各項核心能力的增進。																						
46	適應性濾波器設計-英	選修	袁正泰	碩 / 四	3	1.5	0	0.75	0.75	3	1	1	0	0	0	0	1	0	1 / 11	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	98 / 67.55	100% / 81.82%
(請說明教師自我課程之檢討和評估)																						
本課程是希望學生了解適應性演算法並用電腦寫程式來做模擬，以便驗證所學的演算法。針對學生學習成效，核心能力檢討說明如下：																						
1. 學生學習成效：																						
a. 由於課程中需用到不少機率與統計及線性代數等數學，有一些同學不容易跟上進度，但是經由找本人及助教在課後多花時間協助學生解題，對學習成效有很大幫助。																						
b. 電腦程式可用 C++ 或 MATLAB 語言，部分同學在用程式建立通訊系統環境時，會遇到挫折，但是經過助教花時間上課並說明，這些問題均可迎刃而解。																						
c. 這門課用全英語授課，本人尤其注重上課中和學生互動，不斷帶領學生，誘發他們敢於提出問題，本人亦在每次上課的第一個小時，不斷問學生問題，鼓勵他們回答，激發他們思考，這些過程較花時間，但對學生學習成效幫助很大。																						
2. 核心能力檢討：																						
本課程與核心能力 1、2、7 之培養有關。本課程尤其注重學生未來獨立研究、分析、設計、模擬及驗證的能力。另外，在專業論文之閱讀、撰寫及報告，表達能力亦在期末報告及期末口頭報告中獲得訓練。幾乎所有的學生表示這門課是他們有生以來第一次用全英文做口頭報告，給他們非常難忘的經驗。																						
47	射頻積體電路之系統晶片設計	選修	杜弘隆	碩 / 四	3	0	0	2	1	3	0	1	1	1	0	1	0	5 / 20	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	87.80 / 83.95	100% / 100%	
(請說明教師自我課程之檢討和評估)																						
本課程之目的是強化學生學習積體電路設計的技巧、熟知相關設計規範並了解實際應用之現況。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：																						
1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以修習之學生基本上對於積體電路設計是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機，於課堂上之發問也相當踴躍。此外，期中考試之表現大致不錯。但是期末考試由於範圍較廣表現就較不理想，而學生對於實際的應用及了解也尚待加強。																						
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、3、5 及 7 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 2 及 3 可再加強。核心能																						

	力 5 未來也許可藉由實際 IC 設計來幫助學生了解實際應用，而核心能力 7 有關有效溝通之加強以後或可藉由學期過程中更多次之口頭報告來養成。																					
48	生醫積體電路設計特論	選修	盛鐸	碩 / 四	3	0	0	3	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	2 / 11	<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	87.00 / 80.36	100% / 100%
(請說明教師自我課程之檢討和評估)																						
本課程之目的是希望學生學生醫積體電路設計的相關知識並了解跨領域的電路設計方式。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：																						
<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：本課程為選修課，所以修習之學生基本上對於數位晶片設計是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機，於課堂上之發問也相當踴躍。此外，期中及期末報告之表現大致不錯。但是期末設計之書面及口頭報告則有較大之差異，有幾組明顯較為不足，特別是在口頭報告上；而學生對於實際题目的掌握上尚待加強。 2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1 及 4 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力 4 可再加強。核心能力 4 未來也許可藉觀察小組組員實作分工的狀況進行輔導與建議，提升團隊合作的成效。 																						