

表 4-3 101-106 學年度課程分析及評估表

106 學年度 上學期

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	計算機概論	必修	劉惠英	系晶一	3	0.4	0.3	1.5	0.8	3	1	1	1	0	1	0	1	1	94	<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：	62.82	78.72%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程內容主要介紹電腦的軟、硬體基本觀念，電腦硬體架構及其應用，以及其他與電腦相關的技術，如電腦網路、程式語言、演算法、檔案結構與資料壓縮、資料結構、軟體工程等。同時利用 Visual Studio C++ 2013 編譯器(Compiler)練習程式的撰寫、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，因此有些同學比較沒有興趣，影響學習意願。平常作業、期中及期末考試之表現大致不錯。有些同學表現非常好，無論是課堂參與度、作業或考試的表現都非常優異。</p> <p>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各項核心能力九成以上的同學經過一學期的訓練都能具備該項能力。唯核心能力 7 與 8 的需加強的比例稍高一些，未來也許可藉鼓勵同學課前預習多閱讀相關書籍並多做思考藉以提升相關能力，此外硬體相的能力也比較低，此部份則可由後續許多相關硬體課程補強。</p>																						
1-2	計算機概論	必修	莊岳儒	電通一	3	0.4	0.3	1.5	0.8	3	1	0	1	0	1	0	1	1	94	<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：_____	57.82	65.96%

(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能瞭解電腦軟、硬體的基本觀念，電腦的硬體架構及其應用，以及其他與電腦相關的技術。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呈現兩極化，很不錯與很不好。其實大一的計算機概論難度不高，內容也算淺顯易懂，唯獨英文書對大一的同學來說較難適應。所以對於認真的同學來說成績就會很好，但對於英文不好又不認真的同學來說，成績就會很差。另外，C 程式語言的部分，因為大多是剛開始的粗淺內容，所以同學們的學習狀況大致都表現不錯。
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、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 6 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。然而本學期的「核心能力達成指標自我評量表」填答率只有 68.8%，所以較難表現出全部同學們的學習狀況，尤其未填答的同學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與延長讀書時間與讀書頻率是重要的工作。

2-1	計算機概論實習	必修	劉惠英	系品一	1	0	0	0.5	0.5	2	0	0	1	0	0	0	1	1	60	<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：上機考	73.05	100%
-----	---------	----	-----	-----	---	---	---	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	-------	------

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

本課程內容主要介紹高階電腦程式語言與實際上機練習：C 語言的各類基本語法與撰寫方式，並利用 Visual Studio C++ 2017 編譯器(Compiler)進行上機的程式撰寫、編譯、除錯與執行。同時透過與教師、助教互動的方式來達成學生主動練習的目的。本實驗課主要目標是讓學生能在課堂上實際練習電腦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。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，並採取理論講解後隨即動手操作，並且每堂課都搭配隨堂練習與作業，因此普遍同學能專心並盡力完成練習與作業，為少數同學會有跟不上進度的情形，為因應這樣的狀況，我們也安排了助教或有同學幫忙，盡可能完成，因此學習成效不錯。
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 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 可再加強。其餘相關能力表現皆不錯。

2-2	計算機概論實習	必修	莊岳儒	電通一	1	0	0	0.5	0.5	2	0	1	0	1	0	1	1	63	<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：_____	68.05	84.13%
-----	---------	----	-----	-----	---	---	---	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	-------	--------

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

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：

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 程式語言因為大多是剛開始的粗淺內容，所以同學們的學習狀況大致都表現不錯，作業與考試表現也都不錯。
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 60%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 20%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」填答率高達 93.7%，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。不過其中「外語閱讀及表達的基本能力」與「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，多引導同學們研讀英文書，強化英文能力，同時強化同學們邏輯思考與分析問題的能力是很重要的。

3-1

普通物理(一)	必修	林正忠	系晶一	3	0	3	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	0	54	<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	70.41	88.89%
---------	----	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	---	-------	--------

(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熟悉運用微積分的方式描述物理行為，以作為銜接高中物理與電機系相關必修、選修科目之基礎課程。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：本課程為大學一年級必修課，作為與高中物理之銜接課程，在課程內容上對於學生來說相對熟悉，所以修習之學生基本上對於課程之興趣與學習成效是相對較高的，於課堂上之發問與課後的討論也相當踴躍。在課程作業與小考之表現大致不錯，期中與期末考試的平均分數也尚可，惟根據學生認真程度與課後複習的付出差異，在期中、期末考的成績差異較大，將來需特別針對成績較差的同學積極輔導。
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力學與運動學的知識。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(一)	必修	盛鐸	電通一	3	0	3	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	0	56	<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：_____	67.96	83.93%
<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。主要授課內容為運動學與基本牛頓力學。針對學生學習成效與評估說明如下：</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 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。</p>																						
4-1	微積分(一)	必修	劉鴻裕	系晶一	3	3	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	0	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：_____	70.82	81.82%
<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，並且為學生進入大學的第一門數學課，內容屬於基礎，對大部分學生而言，沒有學習上的困難。唯一對於學生而言，是課本與考試題目都是英文。</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 較無問題。反而是核心能力 7 的外語閱讀能力，須慢慢習慣。依以前之經驗，英語閱讀在一兩年後就習慣，不會有大問題。</p>																						
4-2	微積分(一)	必修	曾乙立	一	3	3	0	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 checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：出席	70.22	88.14%

(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:

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。
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。

5-1	工程數學-微分方程-英	必修	林正忠	二	3	3	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	0	69	<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：_____	69.68	82.61%
-----	-------------	----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	-------	--------

(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如何將各種不同物理與工程問題，透過數學模型(微分方程)的方式予以描述，並熟練基礎的分析方法求解微分方程問題。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：本課程為大學二年級必修課，同時為大學部學生第一門英語授課課程，所以基本上課程是相對具挑戰性，且由於英語授課之緣故，學生於課堂上之發問也相對不踴躍，為顧及英語程度較差同學的學習進度，課程另以中文講解一遍以確認學生能夠吸收課程內容。此外，學生於作業與小考之表現大致尚可。但是期中、期末考則有較大之差異，有部分同學明顯無法跟上進度並過早放棄課程。
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多數學生之核心能力 1 及 7 皆已具備。惟因課程設計之緣故，核心能力 7 中有關外語寫作與表達之能力的培養較為不足，未來也許可藉由安排互動式課程增加學生運用外語的機會。

5-2	工程數學-微分方程-英	必修	林正忠	二	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 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：_____	71.34	85.48%
-----	-------------	----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	-------	--------

(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如何將各種不同物理與工程問題，透過數學模型(微分方程)的方式予以描述，並熟練基礎的分析方法求解微分方程問題。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：本課程為大學二年級必修課，同時為大學部學生第一門英語授課課程，所以基本上課程是相對具挑戰性，且由於英語授課之緣故，學生於課堂上之發問也相對不踴躍，為顧及英語程度較差同學的學習進度，課程另以中文講解一遍以確認學生能夠吸收課程內容。此外，學生於作業與小考之表現大致尚可。但是期中、期末考則有較大之差異，有部分同學明顯無法跟上進度並過早放棄課程。
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多數學生之核心能力 1 及 7 皆已具備。惟因課程設計之緣故，核心能力 7 中有關外語寫作與表達之能力的培養較為不足，未來也許可藉由安排互動式課程增加學生運用外語的機會。

6	工程數學-複變函數	必修	林昇洲	二	3	2	0	1	0	3	1	0	1	0	0	0	1	1	58	<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：_____	54.05	58.62 %
---	-----------	----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	-------	---------

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

本課程之內容主要是介紹如何以複變函數解決工程的問題，學生需要熟悉複變分析理論以處理許多更深奧的難題，如電磁學、電磁理論、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複變問題，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：

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複數運算，也都停留在背公式解題的學習模式，難以圖像想像複數的物理意義，前半段大部分同學此部分學習還可以。期中考後學習複數積分的觀念時，需要複雜的積分計算及抽象想像時，大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，多思考數學的物理意義及應用，加上電腦計算作業，有相當好的學習成果。
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。一般學生對如何運用數學知識(核心能力 1)是有困難，除上課多舉些與複變函數有關的應用外，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 3。數學運用不是只有計算，需要大量的閱讀才能了解，因此需要增強其外語閱讀的能力。未來可以在大一入學時，由導師宣導英文對於電機系的必要性。

7	工程數學-機率學	必修	余金郎	電通二	3	3	0	0	0	3	1	0	0	0	1	0	1	0	85	<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：_____	65.91	68.24 %
---	----------	----	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	-------	---------

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

本課程為電機系的必修課程，其目的是養成同學在機率與統計方面的基礎，這些基礎是未來修習通訊系統、排隊理論、隨機程序等其他重要課程的基本背景知識。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：本課程為基礎必修課程，前半段複習高中機率問題，大部分同學此部分學習沒問題，少部分同學因為使用英文教科書之故，學習效果差。期中考後學習隨機變數的觀念，計算機率值時，需要積分的計算，有部分同學會對於此積分計算能力不足，造成學習困難。
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、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 1 及 7 可再加強。核心能力 1 有關數學計算能力的培養，可以在課堂上增加積分計算的演練。核心能力 7 未來可以在大一入學時，由導師宣導英文對於電機系的必要性，叮嚀同學培養英文閱讀的能力。

8-1	電子學 (一)	必修	鄧永昌	系晶二	3	0	0	3	0	3	1	1	1	0	0	0	0	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 type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	53.60	61.29 %
-----	------------	----	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	-------	---------

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

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：

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。
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。

8-2	電子學 (一)	必修	鄧永昌	電通二	3	0	0	3	0	3	1	1	1	0	0	0	0	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：_____	51.76	64.41 %
-----	------------	----	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	-------	---------

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

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：

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。
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。

9-1	電路實驗(一)	必修	鄧永昌	系晶二	1	0	0	0.5	0.5	2	1	1	1	0	0	0	0	0	65	<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：_____	84.28	100%
-----	---------	----	-----	-----	---	---	---	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	-------	------

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

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：

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。
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	電路實驗(一)	必修	徐國政	電通二	1	0	0	0.5	0.5	2	1	1	1	0	0	0	0	0	60	<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：_____	80.23	96.67%
-----	---------	----	-----	-----	---	---	---	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	-------	--------

(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:

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。
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。

10-1	電路學 (一)	必修	鄧永昌	系晶二	3	0	0	3	0	3	1	0	0	0	0	0	0	97	■小考 ■期末考 □書面報告 □實作成品 □其他, 請說明: _____	■期中考 □作業 □口頭報告 □口試	68.38	97.94 %
------	------------	----	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	-----------------------------	-------	---------

(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。

10-2	電路學 (一)	必修	徐國政	電通二	3	0	0	3	0	3	1	0	0	0	0	0	0	56	■小考 ■期末考 □書面報告 □實作成品 ■其他: 隨堂考	■期中考 □作業 □口頭報告 □口試	48.73	58.93 %
------	------------	----	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	-----------------------------	-------	---------

(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论背景、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。

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。直流電路無需特殊數學能力,而態度決定學習成效。

11-1

邏輯設計實驗	必修	林寬仁	系晶二	1	0	0	0.3	0.7	2	1	1	1	1	0	0	0	0	55	<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: _____	77.67	94.55 %
--------	----	-----	-----	---	---	---	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	-------	---------

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

本課程實驗內容分為兩部分,前四週是在麵包板以標準 IC 實驗,接著導入硬體描述語言,並在 FPGA 上驗證。本課程平常實驗是兩人一組,但期中和期末各有一次個人上機考。兼顧團隊合作訓練個人實務能力。

然而硬體描述語言並非必修課,同學會因必須學習硬體語言基本語法而容易挫折。我們在教材上儘量提供範例,助教操作輔助,以協助同學能使用基本語法設計電路。並且我們也提供部分實驗板供同學借出課後練習,務必達成實務設計與理論驗證。

同學實驗報告雖然因手機照相錄影方便而有充分的圖片說明,但文字描述日漸缺乏,值得注意與督促改進。

11-2

邏輯設計實驗	必修	盛鐸	電通二	1	0	0	0.3	0.7	2	1	1	1	1	0	0	0	0	63	<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 checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他,請說明: _____	78.30	92.06 %
--------	----	----	-----	---	---	---	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	-------	---------

(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藉由實際動手做實驗來驗證在「邏輯設計」課程所學習到的知識。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：本課程以二人為一組實際將每周所訂定的電路實作完成，過程中需配合儀器使用並完成程式撰寫與元件整合的工作。當電路完成後再進行即時驗收方能完成本周課成。此外每周需繳交實驗報告，回顧所完成的內容。修習之學生基本上學習成效皆佳，但有幾組明顯較為不足，特別是在電路完成度上，因此在當場輔導上需持續加強。
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、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 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。

12	微計算機概論	必修	莊岳儒	系晶三	3	0.5	0.5	1.5	0.5	3	1	0	1	0	1	0	1	0	66	61.27	78.79%
<p>■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：_____</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：

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，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。
2. 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 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。本學期的「核心能力達成指標自我評量表」填答率約為 74.3%，其結果大致可以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為：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。

13-1	電子實驗(一)	必修	杜弘隆	系晶三	1	0	0	0.5	0.5	2	1	1	1	1	0	0	0	0	46	81.98	97.83%
<p>□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：_____</p>																					

<p>(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電子電路實驗的技巧、熟知相關電子電路並了解實際電路之配置。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，期中期末考試之表現大致還好。</p> <p>2. 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實驗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。</p>																							
13	-2	電子實驗 (一)	必修	沈鼎嵐	電通三	1	0	0	0.5	0.5	2	1	1	1	1	0	0	0	0	52	<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：_____	77.15	98.08%
<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藉由電路理論分析模擬與實際電路實驗驗證,強化電子學的基礎知識。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，藉由電子電路模擬軟體及實際電子元件的連接，使得理論與實務相互印證。由於是實際的電子元件操作，因此學生普遍有較高的學習動機，學習的興致也比較高昂。此外，平常報告、期中及期末考試之表現大致不錯。少數學生考試成績不理想，顯示部分學生對實驗內容的了解尚待加強。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、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 3 及 4 可再加強。核心能力 3 未來也許可藉由增加軟體工具的操作說明來幫助學生了解實際工具應用，而核心能力 4 溝通協調與團隊合作的能的加強則可於課堂上講解團隊溝通的技巧及團隊合作心態的調整的相關知識與重要性。</p>																							
14		電子學 (二)	必修	沈鼎嵐	三	3	0	0	2	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	50	<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>	52.34	60%

(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:

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。
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。

15

電子學
(三)

必修

杜弘隆

系晶三

3

0

0

1

2

3

1

0

0

0

0

1

0

0

0

0

39

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: _____

52.41

38.46
%

(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:

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。
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。

16
-1

電磁學

必修

徐國政

系晶三

3

0.7

1.3

1

0

3

1

1

0

0

0

0

0

0

0

0

32

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: _____

35.44

43.75
%

(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電磁場的理论背景、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:

1. 學生學習成效：本課程為必修課，且需要高難度之數學基礎-向量分析，所以修習之學生基本上對於電磁學是不感興趣的，因此普遍沒有的學習動機，於課堂上之出席也相當被動。此外，先修課程微積分與微分方程基礎能力不足，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不少。但是再次學習者則有較大之差異，有必修課之壓力，學習態度投入較為明顯，特別是延畢生；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 及 2 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 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 2 有關有效驗證之加強以後或可藉由學習過程中更多次之習題演算來養成，目前只要求例題及其練習感覺較為不足。透過再次學習應屬必要。

16 -2	電磁學	必修	徐國政	電通三	3	0.7	1.3	1	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	68	<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：_____	34.72	39.71 %
----------	-----	----	-----	-----	---	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	-------	------------

(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電磁場的理论背景、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:

1. 學生學習成效：本課程為必修課，且需要高難度之數學基礎-向量分析，所以修習之學生基本上對於電磁學是不感興趣的，因此普遍沒有的學習動機，於課堂上之出席也相當被動。此外，先修課程微積分與微分方程基礎能力不足，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不少。但是再次學習者則有較大之差異，有必修課之壓力，學習態度投入較為明顯，特別是延畢生；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 及 2 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 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 2 有關有效驗證之加強以後或可藉由學習過程中更多次之習題演算來養成，目前只要求例題及其練習感覺較為不足。透過再次學習應屬必要。

17 -1	專題實驗(二)	必修	林正忠	四	1	0	0	0.5	0.5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	27	<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：_____	86.30	96.30
----------	---------	----	-----	---	---	---	---	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	-------	-------

(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：

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，從期末專題成果展來看，大部分的學生皆呈現了完整的結果，部分組別甚至完成了軟硬體原型。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 7 中外語寫作與外語表達的部分並沒有讓學生有實際練習的機會，建議將來專題成果展的形式，可加入外語口頭報告和英文海報展覽等要求。

17
-2

專題實
驗(二)

必修

沈
鼎
嵐

四

1

0

0

0.5

0.5

2

1

1

1

1

1

1

1

1

1

27

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：_____

87.96

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落實學用合一，應用大學所學習的相關專業知識，完成專題實作。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(一)跟(二)一學年的必修課，所以修習(二)之學生基本已經完成(一)的課程，因此對於專題實務上的製作(一)開始已經有初步的結果。接續(一)的题目，完成專題的實務製作，並且製作完成專題實驗報告。修習的學生專題製作的完整度相當高。惟書面報告部分寫作方式尚待加強。
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 5 及 8 可再加強。核心能力 5 未來也許可藉由提供報章雜誌上的相關時事新聞，瞭解電機工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的能力。而核心能力 8 可加強小組討論內容，以導引學生發掘、分析及處理問題的能力。

17
-3

專題實
驗(二)

必修

劉
鴻
裕

四

1

0

0

0.5

0.5

2

1

1

1

1

0

0

0

1

19

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：_____

82.89

100%

(請說明教師自我課程之檢討和評估)																					
<p>1. 學生學習成效：本課程為必修課，學生依照興趣 3~4 人一組選老師，針對某一議題做深入探討或實作，所以過程中，學生展現高的學習意願。</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，由於學生依興趣選擇老師，所以課程中之學習興致高，各項核心能力培養大致符合。為了有客觀之給分機制，並提升學生之學習意願與成就感，安排在第二個學期(也就是本學期)舉辦成果發表會，並聘請校外專家學者評分，同時，所有學生也可以互相觀摩，將學習成效提升至最高。核心能力 8 之培養，為此課程之特色，藉由分組與舉辦成果發表會達成。</p>																					

17-4	專題實驗(二)	必修	莊岳儒	四	1	0	0	0.5	0.5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	22	<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：_____	88	100%
------	---------	----	-----	---	---	---	---	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	----	------

(請說明教師自我課程之檢討和評估)																					
<p>電機系針對大學部三年級下學期與四年級上學期的同學開設「專題實驗」(一)(二)，為必修。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。本課程由各個老師帶領幾位同學進行專題製作，基本上同學的學習成效不錯。另外，系上每年 12 月初也都會安排專題成果發表會，各組同學都需要進行口頭報告與成果展示。發表會中安排有業界專家進行評審，這對同學來說會形成一個正面的學習壓力。</p> <p>2. 核心能力檢討：本專題實驗課程在核心能力的培養方面原則上沒有太大問題，唯一較需注意的是部分同學因準備考研究所而花許多時間去補習，故相對花在專題製作上的時間與心力就會減少，而使成效稍打折扣。</p>																					

42	專題討論(一)	必修	劉惠英	碩一	1	0	0	0.8	0.2	2	1	1	1	1	1	1	1	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 type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	73.07	93.33%
----	---------	----	-----	----	---	---	---	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	-------	--------

<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估) 藉由專業學者的中英文專題演講，啟發學生研究的動機與靈感、並提升英文能力，加強學生的國際視野。以及期刊中專題文章之閱讀，分析其研究目的，結果之討論，回答聽眾之問題等，訓練學生具有解析、研究的能力，並以英文口頭報告與書面報告訓練其講述能力，以培養電子工業所需實務能力之研發與設計人才，以因應我國工業由輕型轉成技術密集所需之科技人才。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結構設計是感興趣的，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，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。 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、3、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 7 及 8 可再加強。</p>																						
43	專題討論(三)	必修	林寬仁	碩二	1	0	0	0.8	0.2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	13	<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 type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	82	100%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估) 邀請講員兼顧各領域平衡，但學生會因講員題目與論文方向無關而輕忽講者內容。發問問題也常限於專長相關。 應加強學生跨領域學習的熱情，鼓勵從不同領域中吸取養分，進而能有能力跨領域整合。</p>																						
44	專題研究(一)	必修	李永勳	碩職二	1	0	0	0.5	0.5	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	<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：_____	80.5	100%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估) 1.訓練文獻研讀和獨立思考的能力 2.訓練獨立研究的能力 3.訓練完成論文撰寫的能力</p>																						

表 4-3 101-106 學年度課程分析及評估表

106 學年度 上學期

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													
18-1	電機電子實作(一)	選修	沈鼎嵐	系晶一	1	0	0	0.2	0.8	2	1	1	1	0	1	0	0	0	53	<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：_____	78.09	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單晶片控制器模組(Arduino)，搭配入門配件實作，培養學生對電機電子電路實作的興趣，並對電機電子電路的實際應用有初步的認識。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，為培養大一學生對於軟硬體控制的感興趣，因此教材普遍有趨向實作方面。學生必須於上課之前繳交預習報告以了解上課的內容。在下次上課前上網繳交實作報告。預習報告及實作報告表現大致不錯。但部分學生用心明顯較為不足，特別是在實作報告上；而學生對於實際電路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 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 3 可再加強。核心能力 3 未來也許可藉由補充程式語言的寫作幫助學生了解軟硬體實際操控的應用，增進軟硬體工具的使用能力。</p>																						
18-2	電機電子實作(一)	選修	莊岳儒	電通一	1	0	0	0.5	0.5	2	1	0	1	0	1	0	0	1	55	<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：_____	76.27	98.18%

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

本課程主要目的是為大學一年級同學在進入電機、電子領域時提供一個導引的課程。本課程設計是以「實務練習」為主，輔以「電機理論介紹」，同時讓同學們瞭解一些「電機工具」的使用與操作。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，其主要目的是為大學一年級同學提供一個導引的課程，所以本課程授課過程中主要是以引發同學們的學習興趣為主，其學習壓力較低。本課程的設計主軸是利用目前全世界都相當熱門的 Arduino 單晶片控制板，搭配 3D 列印、雷射切割、APP Inventor 程式開發等設備使用來進行。希望藉由此「做中學、學中做」的課程安排，讓同學們在往後電機、電子專業領域的學習上能更有興趣，學起來更有感覺，並更加瞭解。本課程每週都要繳交預習報告，課後要繳交心得報告，期中與期末考為上機實測考試。因為整個內容安排較為淺顯易懂，偏重實作，所以同學們的學習狀況大致都表現不錯。
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、3、5 及 8 之培養有關。綜合同學們本學期之各項成績表現可以得知全班平均成績為：76.3，而及格率高達：98.2%，表示大部分的同學有達到本課程所規畫的核心能力要求。然而從整個授課的過程中也可以發現，大一的同學對於電子電機的基礎概念偏弱，雖然高三下學期有開始教授基礎電學，但因許多同學都已完成大學推甄，所以高三下學期的基礎電學學習成效並不理想，很多人有學等於沒學，所以這是我們對大一同學所需特別加強與注意的部分。

19	組合語言	選修	林寬仁	二	3	0	0	0	3	3	1	1	1	0	0	0	0	0	20	<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 checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	67.20	85%
----	------	----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	-------	-----

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

本課程透過組合語言程式設計訓練，幫助同學了解微算機的結構與運作原則。本課程非常重視平時程式作業，希望藉由小程式實作，建立同學學習興趣與信心。此外我們以講解 ARM 處理器為主，契合嵌入式系統之需求。

本課程程式訓練有助於同學提昇高階程式設計的能力，特別比對高低階程式寫法與技巧，能強化學生軟體實務能力。

此課程我們已盡量導入中文教材說明，有助學生自主學習。

不過本課程屬選修課，加上程式作業多，同學修課熱度不足，應加強軟體設計重要性之觀念以吸引同學修課意願。

20	硬體描述語言	選修	盛鐸	二	3	0	0	1	2	3	1	1	1	0	0	0	0	0	79	<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：_____	63.20	67.09 %
(請說明教師自我課程之檢討和評估)																						
<p>本課程之目的是希望學生學習如何使用硬體描述語言來設計數位電路，並應用之前所學的知識來實現電路。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：本課程為選修課，所以修習之學生基本上對於電路設計是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機，於課堂上之發問也較踴躍。由於課程在完成基本的程式語言的教學後便採用上機練習的方式此進行，因此可以即時了解學生在程式撰寫上所遇見的問題，並加以解決。此外，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 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程式範例來提升學生的學習績效與信心。</p>																						
21	控制工程	選修	李永勳	三	3	1	0	1.5	0.5	3	1	1	1	0	0	0	1	0	83	<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：_____	62.48	86.75 %
(請說明教師自我課程之檢討和評估)																						
<p>本課程是控制領域基本專業理論課程，內容包括數學模型建立、控制系統時域分析與設計、控制系統頻域分析與設計、控制系統 Simulink 模擬與驗證，兼顧理論和控制系統模擬驗證、系統性能分析與設計。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：學生課堂學習普遍興趣高，Simulink 模擬作業、小考、期中期末考試大致不錯，數學演算能力尚待加強。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程之核心能力與 1、2、3、5、7 有關，本課程有規劃實驗實作，有效引導學生驗證課堂上所教授之控制設計理論於軟體模擬，也能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控制系統的整個流程。</p>																						

22	電子科技講座	選修	劉鴻裕	三	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	41	<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 type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	78.54	95.12%
(請說明教師自我課程之檢討和評估)																						
<p>1. 學生學習成效：本課程為選修課，內容為邀請畢業系友回系上演講，分享其就業與求學經驗。上此課對學生而言，沒有壓力。對於就業議題，常常學生提問踴躍。對於較專業理論內容，學生明顯興趣不高。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 5 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 5 及 6 的培養，沒有問題。唯一明顯須修正為，當演講者的內容比效理論，聽課學生就不感興趣，所以逐漸請演講者對於其內容，不必太多數學公式或理論，以經驗分享的聊天方式，幾乎所有學生都有興趣。</p>																						
23	生物醫學工程導論-英	選修	林正忠	三	3	0	0	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	0	6	<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 type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	86	100%
(請說明教師自我課程之檢討和評估)																						
<p>本課程之目的是希望學生對生物醫學工程方面的基礎知識有基本的了解，特別是在醫學影像系統與醫療機器人方面的各項技術與現況發展。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學習成效：本課程為選修課，修習之學生大多對於生物醫學工程有相當高的興趣，因此學生不論在學習動機與課堂參與的表現情況都較好。但是期末針對專題題目之分組口頭報告則有較大之差異，大部分組別呈現了完整的論述與報告，但是仍有少數幾組明顯較為不足，特別是在探討議題的深度與專業度仍需加強。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 5 及 7 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知多數學生之核心能力 5 及 7 皆已具備。惟因課程安排之緣故，課程主題著重於醫學影像與醫療機器人，於其他生物醫學工程相關領域之涉獵較少，未來課程可安排次各領域專家之專題演講，加強課程主題的豐富性。</p>																						

24	資料結構	選修	林寬仁	三	3	0	0	1	2	3	1	1	1	0	0	0	0	0	36	<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 checked="" type="checkbox"/> 作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	65.39	66.67%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>本課程屬軟體設計訓練的關鍵課程。除了講授基本的資料結構形式與運作原理外，也重視演算法分析與程式實作作業。程式作業採用在部分完成的程式上，完成作業，此可降低同學隨意搜尋網路敷衍作業之可能。</p> <p>本課程也是研究所考試計算機相關類組的重要課程，如果學生有意考相關研究所，在學習成效上一般不錯。但若同學只是搶學分，通常會失望。而且系上同學較忽略軟體技術，以致輕忽此課程重要性。</p> <p>在新學年必修課目中，已列入必修模組中。此課程我們也盡量導入中文教材說明，期有助學生課前課後自主學習。</p>																						
25	數位訊號處理	選修	余金郎	三	3	0	0	2.4	0.6	3	1	1	1	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 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：_____	70.33	72.86%
<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。課程內容包含：離散傅立葉轉換及快速傅立葉轉換、Z-轉換在信號處理上之應用、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。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：本課程為必選修課，修習之學生基本上訊號處理的原理及應用是感興趣的，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、小考、期中及期末考試之表現大致不錯，程式作業也給同學實務練習。但是少數同學對於訊號處理的原理難以吸收，因為會學習到離散傅立葉轉換及快速傅立葉轉換，這些比較數學理論的部分，造成學習得瓶頸。</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 可再加強。比較數學理論的部分在大二信號與系統的課程有介紹傅立葉轉換，本課程進階介紹離散傅立葉轉換，開學上課時可以先了解同學在信號與系統學習的狀況，了解同學對於信號與系統的程度，調整數位訊號處理的進度與難度。另外考慮增加期末小專題，讓同學透過實際程式設計的演練，增加對課程的瞭解。</p>																						

26	通訊實驗	選修	林昇洲	三	1	0	0.5	0.5	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	33	<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：_____	68.18	81.82%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>通訊實驗促使學生能瞭解類比與數位通訊系統的基本原理，藉由儀器級及通訊教學模組來觀察與量測類比通訊系統的運作方式，同時驗證理論與實務上的應用。上課時先由老師介紹通訊基本原理及通訊教學模組電路原理，再由助教指導量測通訊教學模組，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：學生課堂一般學習普遍興趣高，但有些學生沒修過通訊原理，用心也較為不足，只想按步驟操作，對於實際電路的應用及了解尚待加強。在實作報告上，也有抄襲前幾年報告的情形。期中及期末考試須了解實驗原理不是操作，因此不太理想，但有些學生表現很好。雖考試不太理想，但可督促其多了解實驗原理。</p> <p>2. 核心能力檢討：本課程之核心能力與 2、3、5 有關，本課程之教學模組教材相當完備，有效引導學生驗證課堂上所教授之通訊理論，讓學生體驗通訊硬體實現電路，不是只是數學理論，同時也可了解電路學、電子學及電磁學於通訊的應用，對這些課程的學習應有很大的幫助。但為增加學習效果希望學生先修過通訊原理課程。</p>																							
27	通訊系統導論-英	選修	袁正泰	三	3	1.5	0	1.5	0	3	1	1	1	0	1	0	1	0	0	32	<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 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：_____	74.47	84.38%

(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 Fourier transform & Fourier series 及類比通訊 (如 AM、FM) 原理。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：

由於大部分學生在大二修過「訊號與系統」這門課後，對於一些重要觀念如 Impulse Response, Fourier series and Fourier transform 等仍不十分熟練，因此上半學期仍需花不少時間複習這方面的概念。尤其是頻譜概念，學生必須真正了解頻譜大小及相位，才有可能真正了解類比通訊。經過期中考及平常考及課後習題練習及講解，學生在期中考前會遇到不少挫折，但是一旦克服，期中後的類比通訊即可迎刃而解。大部分學生在下半學期學習類比通訊過程中更有興趣學習，動機更強烈，但是仍有少部分學生在期中前無法跟上進度，因此學習類比通訊遇到更大困難。另外，這門課是用全英文上課，但是我講解時仍可充分利用本人筆記彌補用英文上課對學生的影響。其實大部分學生事後均表示用英文上課對他們的影響不大，也就是說大部分學生表示用中文聽得懂的，用英文也聽得懂，只是用英文上課，更需要專注聽講；聽不懂的東西，用中文講解也未必聽得懂。

2. 核心能力檢討：

本課程與核心能力 1、2、3、5 之培養有關。本課程尤其注重學生未來解決問題的能力。另外，上課時和老師的互動及口頭表達能力及問問題的勇氣及能力均在加分範圍之中，對於期末針對有意願做口頭報告以彌補考試成績不足也提供學生除考試外，提升成績的另一個選擇。

28	數位積體電路設計實習	選修	沈鼎嵐	四	1	0	0	0.2	0.8	2	1	1	1	1	0	0	0	0	30	<input type="checkbox"/> 小考 <input 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：_____	71.5	93.33 %
----	------------	----	-----	---	---	---	---	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	------	---------

(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全客戶式數位積體電路設計、模擬與佈局。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與佈局是感興趣的。由於是上機實作可得較具體的成果，學習具有成就感，故普遍能達到不錯的學習效果。此外，除每個實習報告以外尚有期末上機考試，以確保學生的學習成效。實習報告(分組進行)有幾組明顯較為不足，而期末上機實測則顯示部分同學軟體操作的實務上尚待加強。
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、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 3 及 4 可再加強。核心能力 3 未來也許可藉由增加軟體工具的操作說明來幫助學生了解實際工具應用，而核心能力 4 溝通協調與團隊合作的能的加強則可於課堂上講解團隊溝通的技巧及團隊合作心態的調整的相關知識與重要性。

29

數位控制實驗	選修	蔣欣翰	系晶四	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	41	<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：_____	79.95	95.12 %
--------	----	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	-------	---------

(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控制系統軟體設計的專業能力、熟知相關軟體開發技術及人機介面應用設計，並了解數位控制系統在訊號擷取、分析及處理，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：

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數位控制系統設計是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機，於課堂上之實際操作及演練也相當踴躍。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，特別是在數位控制系統程式開發的完整性，而學生對於實際數位控制系統的應用設計及專案導向學習能力也尚待加強。
2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、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 及 3 可再加強。而核心能力 4 有關有效溝通之加強以後或可藉由學期過程中更多次之進度報告來養成，目前期末設計僅有一次期末專題成果報告感覺較為不足。

30

產業實習	選修	林昇洲	四	2	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	6	<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 checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：實習主管考核、實習報告	83.67	83.33 %
------	----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	-------	---------

32	線性系統理論	選修	潘純新	碩 / 四	3	0.6	0	1.8	0.6	3	1	1	1	0	1	0	1	1	6 / 10	<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：出席_	85.67 / 68.3	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瞭解系統模式的表示法、轉換、理論建立、設計方法的研究等。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：學生基本上在課堂學習是有興趣的，作業、考試還不錯。 2. 核心能力檢討：本課程與核心能力與 1、2、3、5、7、8 有關，在數學和英文能力尚待加強。 																						
33	數位 VLSI 設計	選修	沈鼎嵐	碩 / 四	3	0	0	2	1	3	1	1	1	0	1	0	0	0	3 / 10	<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 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：_____	79 / 58.4	100% / 90%
<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以電晶體來設計數位電路的方式建構數位積體電路與次系統。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：本課程為高年級及碩士班的選修課，所以修習之學生基本上對於電晶體結構與操作特性已有基礎的聊解。除數位電路的設計外，此課程亦對晶片與外界連接的輸出入實務部分作介紹，修課學生均認為非常具有實用。期末報告採閱讀與課程內容相關已發表之論文為主，採書面報告與口頭報告兩部分。大部分同學表現不錯，少數幾位同學則尚待加強。 2. 核心能力檢討：本課程與核心能力 1、2、3 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 5 可再加強。未來也許可藉由提供報章雜誌上的相關時事新聞，瞭解電機工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的能力。 																						
34	特殊應用積體電路設計	選修	杜弘隆	碩 / 四	3	0	0	2	1	3	1	1	1	0	1	0	1	0	6 / 20	<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：_____	86.00 / 83.3	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。

35	VLSI 數位訊 號處理 架構設 計	選 修	杜 弘 隆	碩 / 四	3	1	0	2	0	3	1	1	1	0	1	0	1	0	3 / 12	<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：_____	88.67 / 81.83	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習高性能 VLSI DSP 架構設計、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 DSP 架構設計是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機。此外，期末考試之表現大致不錯。但是期末作業之書面報告則有較大之差異，有幾題明顯不正確；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 1 及 3 可再加強。核心能力 5 未來也許可藉由實際 VLSI 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上課中更多次之提問來養成，目前口頭提問感覺較不踴躍。

36	數位晶 片設計 概論	選 修	盛 鐸	碩 / 四	3	0	0	2	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	5 / 18	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" 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 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	87.00 / 74.67	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習數位晶片設計的進階知識與實作能力。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，平常作業、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、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。由於晶片實作上需使用多項軟體，因此對許多同學而言負擔過大、難度較高。因此宜加強助教的功能，及時協助同學解決在使用軟體上的困難。

37

能源系統暨電力電子轉換器

選修

李永勳

碩 / 四

3

0

0

2

1

3

1

0

0

0

0

0

0

0

9 / 25

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：_____

69.67 / 69.92

77.78 %5 / 96.00 %

(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應用電機系所習得之電路學、電子學專業知識，應用於學習獵能系統、電力電子轉換器、及未來智慧電網系統的理論背景、課程內容為了解能源獵取系統(太陽能、風能、海洋能、地熱能等)、直流-直流轉換器、直流-交流逆變器等電路設計、工作原理與特性應用、進行能源系統暨電力電子轉換器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:

1. 學生學習成效：本課程為選修課，能源系統暨電力電子轉換器課程是理論結合模擬驗證課程，課程內容將學生所學的四年電機課程中之各項電路學、電子學、電力電子等專業知識，用於實際能源系統電力電子產品設計開發上，內容實用且與理論課程相結合，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 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能源系統暨電力電子電路分析、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、思考其能源系統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。

38

無線通訊系統概論

選修

林昇洲

碩 / 四

3

1

1

1

0

3

1

1

1

0

0

0

0

1

1

2 / 19

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：_____

80 / 55.79

100% / 78.95 %

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

本課程之目視介紹重要的無線通訊觀念並將其應用到微波通訊、蜂巢式行動通訊系統、個人通訊系統。課程內容包括無線通訊系統發展及標準、蜂巢式系統之基本觀念、電波的傳輸、無線通道衰減通道及無線通訊處理技術。主要是如何將學習之通訊理論、數位通訊、機率學及電磁波的應用。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：本科是碩班大四共同選修課，由於當今行動通訊的普遍許多學生本科相當有興趣。本課程雖沒複雜的數學計算，但須整合許多觀念及大量的英文書籍閱讀，不是只需計算解題，由於欠缺之前的基本通訊概念，且沒花時間於閱讀課本，部分學習學習成效不佳。雖考試成績不太理想，有些學生仍相當有興趣，本課程有 EXCEL 計算傳播通道及傳輸距離的關係的練習，讓學生於 EXCEL 寫計算公式，如此變換參數又可計算結果不需另行撰寫程式。
2. 核心能力檢討：課程與核心能力 1、3、5、7 之培養有關。大致上學生了解課程，但需要較多的時間的閱讀、理解、練習及思考與才能增進各項核心能力，以後可設計些實作及量測已增進學習效果。

39	智慧型 鋰電池 管理系 統	選 修	鄭 明 旺	碩 / 四	3	0	0	1.5	1.5	3	1	1	1	1	1	0	0	1	3 / 13	<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 type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	83.32 / 82.46	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習智慧型理電池管理系統設計的理論背景和實作能力、課程內容為鋰電池工作原理和充放電特性、系統軟體與硬體設計方法和各項鋰電池保護、容量估測、電池均衡及智慧型控制演算法原理及實作。針對學生課程後學習成效、核心能力檢討說明如下:

1. 學生學習成效：本課程為選修課，修習之學生基本上對於智慧型電池管理系統這個課程是有興趣的，課程內容為將電機系學生四年所學的各项電機課程中之基礎專業知識皆實際應用在智慧型理電池管理系統設計上，課程實用內容為鋰電池專案應用開發設計且與所學的電機相關理論課程相結合，因此使學生普遍有較高的學習興趣，於課堂上之發問互動也相當踴躍。此外學生在平常出席率，課堂上實際操作及期中考試都有良好的表現。
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。綜合學生本學期之各項表現可以得知，學生經過一學期的課程訓練，1~5 各項核心能力皆有初步的認識及實作經驗，核心能力 8 的部分因實作經驗少，故遇到應用上的問題比較缺乏能力獨立思考解決，也由於目前課程為 18 週每週上課為 3 小時，課堂上理論原理講解完後的實際實作課程時間稍嫌不足，尤其是第一次將四年所學的電機知識將理論用於專案實作上，學生需要較多的時間和經驗來適應及思考與執行，才能更加強增進其各項核心能力。

40	行動寬頻網路	選修	劉惠英	碩 / 四	3	0	0	2	1	3	1	1	1	0	0	0	1	0	1 / 32	<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 checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____	46.00 / 67.31	0% / 90.63 %
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <p>行動寬頻網路課程將介紹目前行動網路所使用的 LTE 系統，內容涵蓋行動網路的演進，其所使用的通訊技術原理 MIMO，LTE/SAE 網路的架構與元件與 LTE/OAI 平台等，結合完整的實習規劃，對於國內的行動寬頻產業將注入結合理論與實務訓練的人才，因應行動寬頻業界人才的需求。由於課程中包含了實際系統的架設操作，以及開放軟體所建立的 LTE EPC 與 ENodeB 系統，也可以對同學進行實作系統的訓練，因此是非常扎實的訓練。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。 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 1-3 表現不錯。核心能力 7 可再加強。 																						
41	MIMO 通訊系統與實習	選修	劉鴻裕	碩 / 四	3	0	0	3	0	3	1	1	1	0	0	0	0	0	2 / 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 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：模擬實習題目之成果驗收	83 / 72.93	100% / 100%
<p>(請說明教師自我課程之檢討和評估)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效：本課程為選修課，是屬於研究所的課程，但也開放大四學生來選讀此門課。本課程除理論之講授以外，輔以 Simulink 軟體模擬驗證，提高學習意願與興致。 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，學生對於理論部分較不感興趣，對於 Simulink 軟體模擬驗證，相對產生極大興趣。對於理論部分，也就是與核心能力有直接關聯，擬調整上課內容，將較複雜的部份刪除，保留基本重要之理論部分。另一方面，增加 Simulink 軟體模擬驗證內容，增加其時數，讓學生在學期過程更有興趣，學習成效更藉以提升。也就是，將加強核心能力 2 與 3 的比重，刪減專業理論中太複雜的部分。 																						