

國立東華大學環境學院

104 學年度第 2 學期 第 5 次課程暨學程委員會 議程

開會時間：105 年 5 月 9 日(星期一)，下午 14：00 時

地 點：環境學院小會議室 (環 A205 室)

主 持 人：裴家騏院長

出 席：黃文彬組長、梁明煌組長、戴興盛組長(蔡建福老師代理出席)、張有和組長(顏君毅老師代理出席)、楊懿如教師代表、李俊鴻教師代表、羅雯學生代表、莊惠銓學生代表

請 假：許世璋主任

列 席：夏懿心助理

壹、 報告事項

貳、 討論提案：

提案單位：系辦公室；業務承辦：夏懿心助理

提案一：有關北二區夏季學院開課之基礎學科是否可抵認為本系課程案，提請 討論。

說 明：1. 北二區教學資源中心以國立臺灣大學為中心學校，協同十二所夥伴學校，共同建構教學資源共享平台，互相流通各種資源、人才與制度；期能在各校精進教學成長機制，並打造全區為永續校園。每年暑假期間辦理夏季學院跨校通識課程與生技課程，供全體北二區學生選修。

2. 105 年 7 月暑假期間，北二區夏季學院將第一次開設基礎學科課程，提供即將入學之大一新生修課，共 7 門課程供選擇，包含物理 2 班、化學 1 班、生物 3 班、微積分 1 班(如附件一)。

3. 本案於 4 月 12 日接獲教學卓越中心 mail 詢問，是否同意本院即將入學之大一新生修習夏

季學院開設之基礎課程認抵本院課程，並須於 4 月 13 日前回覆。因時間緊迫，故主任決定本年度暫不允許抵認，並提出議案於本次課程委員會討論是否同意 106 學年度以後入學之新生，修習夏季學院基礎課程並抵認本院課程。

決 議：自 106 學年度起，本院大一新生修習北二區夏季學院基礎課程可抵認本院課程之科目為：「普通物理學」和「微積分」。

提案單位：系辦公室；**業務承辦：**夏懿心助理

提案二：本系 104 學年度學士班實施總結性評量案，提請 討論。

說 明：1. 本案依 104 學年度第 1 學期第 5 次課程暨學程委員會決議：「本系總結性評量之實施，依本系總結性評量實施辦法試行一年，並委由李俊鴻老師及張有和老師協助統籌施行。」

2. 預定本學年度施行之詳細內容如附件二。

決 議：請李俊鴻、張有和老師協助試行本院 102 學年度第 3 次院行政會議所訂定之總結性評量，試行結果提下一次院課委會討論。

提案單位：東臺灣人文與環境研究及社會實踐中心

提案三：有關東臺灣人文與環境研究及社會實踐中心開課之「環境友善農業課程」案，提請 討論。

說 明：1. 環境友善農業課程共三門課：「國際農業」、「友善農業實務發展」、「友善農業核心價值」。

2. 課綱及教學計畫表如附件三。

決 議：撤案

參、臨時動議

課號	開課學校	中文課名	英文課名	開課老師	限修人數	學分	上課週數	上課地點
G001	大同大學	普通物理學(一)	General Physics	吳瑞卿	40	3	5	大同大學
G002	大同大學	微積分(一)	Calculus I	廖漢雄	40	3	5	大同大學
G003	臺北教育大學	普通生物學	Biology	盧秀琴 梅惠卿 蕭世輝 邱晴薰	50	3	3	臺北教育大學-科學館B301教室
G004	臺北醫學大學	普通化學	General Chemistry	吳瑞裕	50	2	6	臺北醫學大學
G005	臺北醫學大學	普通生物學	General Biology	李青濤等8位	150	3	8	臺北醫學大學
G006	臺灣師範大學	普通物理甲(一)	General Physics A (I)	劉祥麟	40	3	6	臺灣師範大學-公館校區
G007	慈濟大學	普通生物學	General Biology	徐雪瑩等5位	40	2	6	國立臺灣大學

13所夥伴學校：國立臺灣大學（召集學校）、臺灣師範大學、世新大學、華梵大學、國立宜蘭大學、慈濟大學（副召集學校）、
國立東華大學、佛光大學、馬偕醫學院、大同大學、臺北醫學大學、國立臺北藝術大學、國立臺北教育大學

課程編號：G003

獎勵大學校院辦理區域教學資源整合分享計畫

北二區區域教學資源中心夏季學院

課程計畫書

學校名稱	國立台北教育大學		
課程中文名稱	普通生物學		
課程英文名稱	Biology		
授課教師姓名	盧秀琴	單位/系所	國立台北教育大學/自然科學教育學系
授課教師姓名	梅惠卿	單位/系所	國立台北教育大學/自然科學教育學系
授課教師姓名	蕭世輝	單位/系所	國立台北教育大學/自然科學教育學系
授課教師姓名	邱晴薰	單位/系所	國立台北教育大學/自然科學教育學系

第一部份、課程規劃	
開課學校	國立台北教育大學
中文課程名稱	普通生物學
學分數	<u> 3 </u> 學分
是否包含實驗	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
限修人數	<u> 50 </u> 人
建議修課學生專業背景	修習過高中基礎生物學之學生
是否開放高中種子教師觀摩	<input checked="" type="checkbox"/> 是，人數上限 <u> 2 </u> 人(國小教師) <input type="checkbox"/> 否
上課起迄日	<u> 105 </u> 年 <u> 07 </u> 月 <u> 04 </u> 日至 <u> 07 </u> 月 <u> 22 </u> 日
上課總週數	上課共 <u> 03 </u> 週，是否連續每週排課？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，上課時間連續數週不中斷 <input type="checkbox"/> 否，中間中斷 <u> </u> 週
每週上課時間及時數	每週 <u> 一 </u> <u> 09:20 </u> ~ <u> 16:10 </u> 每週 <u> 三 </u> <u> 09:20 </u> ~ <u> 16:10 </u> 每週 <u> 五 </u> <u> 09:20 </u> ~ <u> 12:00 </u> 每週上課時數共計 <u> 18 </u> 小時 例： 每週一 10:00~12:00 每週三 13:30~15:30 每週五 10:00~12:00 每週上課時數共 6 小時
上課地點	<input checked="" type="checkbox"/> <u> 國立台北教育 </u> 大學 <u> </u> 校區 <input type="checkbox"/> <u> </u> (請自填)
上課教室	科學館 B301 教室
課程網址	(網址：http://，有者填寫)

※ 課程綱要

【課程概述】

普通生物學為一門探討生命現象的科學，內容涵蓋所有生命起源、基本構造與功能等微觀以至於生命與環境共同生存與演化等主題，是現代人必須具備之基本知識

【課程目標】

著重於微觀的生物細胞構造、功能、自然界的能量循環、微生物界及植物界與遺傳學原理。並

藉由認識生物且來欣賞自然界，並了解各種生物在自然界的地位，體會生命彼此間環環相扣的關係，進而產生對生命之尊重與關懷。

【特殊要求】無

【評量方式】

1. 上課態度 (20%)
2. 期中考試(40%)
3. 期末考試(40%)

【分數對應參考】

A⁺ : 100-95、A : 94.9~90、A⁻ : 89.9~85、B⁺ : 84.9~80、B : 79.9~75、B⁻ : 74.9~70、C⁺ : 69.9~65、C : 64.9~60、C⁻ : below 59.9

【指定用書及參考書籍】

生命科學概論 Introduction to life science，總校閱：張峻維、施養佳、張小娟，新文京開發出版股份有限公司

基礎生命科學 (Essentials of Life Science, 2/e)，第二版，吳慶余 編著，藝軒圖書出版社

Biology, A Global Approach, Global Edition, 10/E. Campbell, Reece, et. al., 10th edition, 2014.

※ 課程進度安排

次別	上課日期/時間	課程內容 (主題及內容簡介)
1	105/07/04(一) 09:20-12:00	生命的化學、細胞結構與功能
2	105/07/04(一) 13:30-16:10	顯微鏡介紹與使用、動植物細胞的觀察
3	105/07/06(三) 09:20-12:00	細胞的代謝與能量:光合作用與呼吸作用
4	105/07/06(三) 13:30-16:10	細胞的通訊與細胞周期
5	105/07/08(五) 09:20-12:00	遺傳概念、染色體與染色體粗萃取
6	105/07/08(五) 13:30-16:10	減數分裂、基因表現與生物科技
7	105/07/11(一) 09:20-12:00	物種起源與演化
8	105/07/11(一)	地球的生命歷史

	13:30-16:10	
9	105/07/13(三) 09:20-12:00	紙筆測驗
10	105/07/13(三) 13:30-16:10	生物多樣性:細菌、原生生物、真菌與畫菌實驗
11	105/07/15(五) 09:20-12:00	生物多樣性:植物、動物
12	105/07/15(五) 13:30-16:10	植物的形態與功能與顯微鏡玻片觀察
13	105/07/18(一) 09:20-12:00	動物的形態與功能與顯微鏡玻片觀察
14	105/07/18(一) 13:30-16:10	動物的生理表現:循環、免疫、排泄
15	105/07/20(三) 09:20-12:00	動物的生理表現:內分泌、生殖、發育
16	105/07/20(三) 13:30-16:10	動物的生理表現:神經、感覺、運動
17	105/07/22(五) 09:20-12:00	生態學與生物圈概論
18	105/07/22(五) 13:30-16:10	紙筆測驗

課程編號：G005

獎勵大學校院辦理區域教學資源整合分享計畫

北二區區域教學資源中心夏季學院

課程計畫書

學校名稱	台北醫學大學		
課程中文名稱	普通生物學		
課程英文名稱	General Biology		
授課教師姓名	黃尉倫	單位/系所	台北醫學大學 癌藥學程
	阮淑慧		台北醫學大學 生理學科
	呂思潔		台北醫學大學 微生物免疫學科
	李青濤		台北醫學大學 生理學科
	林恒		台北醫學大學 生理學科
	張虹書		台北醫學大學 轉譯醫學學程
	陳彥州		台北醫學大學 醫學科學研究所
	吳明恆		台北醫學大學 轉譯醫學學程

第一部份、課程規劃

開課學校	台北醫學大學	
中文課程名稱	普通生物學	
學分數	<u> 3 </u> 學分	
是否包含實驗	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
限修人數	<u> 150 </u> 人	
建議修課學生專業背景	適合醫、農學院，宜具備高中基礎生物背景	
是否開放高中種子教師觀摩	<input checked="" type="checkbox"/> 是，人數上限 <u> 10 </u> 人 <input type="checkbox"/> 否	
上課起迄日	105 年 07 月 04 日至 08 月 25 日	
上課總週數	上課共 <u> 8 </u> 週，是否連續每週排課？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，上課時間連續數週不中斷 <input type="checkbox"/> 否，中間中斷 <u> </u> 週	
每週上課時間及時數	每週 <u> 一 </u> <u> 08:00 </u> ~ <u> 12:00 </u> 每週 <u> 四 </u> <u> 08:00 </u> ~ <u> 12:00 </u> 每週 <u> </u> <u> </u> : <u> </u> ~ <u> </u> : <u> </u> 每週上課時數共計 <u> 8 </u> 小時	例： 每週一 10:00~12:00 每週三 13:30~15:30 每週五 10:00~12:00 每週上課時數共 6 小時
上課地點	<input type="checkbox"/> _____ 大學 _____ 校區 <input checked="" type="checkbox"/> <u> 台北醫學大學 </u>	
上課教室	(未確定者，免填)	
課程網址	(網址：http://，有者填寫)	

※ 課程綱要

【課程概述】提供對現代生物學概念性的基本知識，引導學生探討各種生命現象，理解生物體的基本構造和功能，激發其探究生物學的興趣。引導學生認識生物與環境間的關係，理解生態環境保護的重要性，培養尊重生命與愛護自然的情操，強化永續發展的理念。

【課程目標】利用英文教材為主的教學，希望輔助學生能以兩個月的時間建立好以英文為主的學習基礎，以利未來橋接其它科目。培養學生的觀察、推理、思辨及思考的能力。配合各學系自訂核心能力。大一必修科目「普通生物學」課程大綱如下：1. 認識生物體的基本構造和功能(細胞學與生理學) 2. 生物體的代謝與訊息傳遞(生物化學) 3. 了解生物遺傳、演化與生命延續之現象及原理(遺傳學與分子生物學)。 4. 了解群聚和生態系的特性，探討生物與環境之間的交互作用(生態學)。 5. 瞭解現代生物技術與應用，以及未來的發展潛力(分子生物學與生物技術) 6. 講授植物之基本構造、分類、光合作用等基本知識，使學生有充分的背景作為將來修習生藥學的基礎(限藥學系)。

【特殊要求】適合醫、農學院，宜具備高中基礎生物背景

【評量方式】期中與期末測驗，各佔 50%

【分數對應參考】

90~100：約佔 5~10%，非常熟悉普通生物學，對於未來橋接的課程應可駕輕就熟

80~89：約佔 10~15%，具備普通生物學的基礎知識，對於未來橋接的課程應不至出現學習障礙

70~79：約佔 15~20%，具備普通生物學的基礎知識，對於未來橋接的課程應付出更多的學習時間方能獲得良好的學習成效，但不至於出現學習障礙

60~69：約佔 15~20%，普通生物學的基礎知識不佳，學習的能力須加強，對於未來橋接的課程宜謹慎，否則將出現學習障礙

< 60：約佔 15~20%，普通生物學的基礎知識不佳，學習的能力須加強，對於未來橋接的課程宜高度謹慎，否則將出現學習障礙

【指定用書及參考書籍】1. **Campbell Biology, Jane B. Reece, et al., 2013. 9th or 10th ed., Pearson/ Benjamin Cummings.** (代理：偉明圖書) 2. **Biology, Peter. H. Raven, et al., 2013, 10th ed., The McGraw-Hill Higher Education.** 3. **Biological Science, Scott Freeman, 2013, 5th ed** 4. **Biology:**

the dynamic science, Peter J., Russell, et al., 2014, 3rd ed., Cengage Learning. 5. Biology: the unity and diversity of life, Cecie Starr, et al., 2013, 13th ed., Cengage Learning. 6. Campbell Biology in Focus, Lisa A. Urry, et al., AP 1st ed., 2014, Pearson/ Benjamin Cummings. 7. Biology, Robert Brooker, et al., 2014, 3rd ed., The McGraw-Hill Higher Education. 8. Biology, Eldra Solomon, et al., 2014, 10th ed., Cengage Learning.

※ 課程進度安排

次別	上課日期/時間	課程內容	
1	105/07/04 (一) 8:10 ~12:00	細胞簡介及細胞膜(6-7); 細胞能量途徑(8-9)	黃尉倫
2	105/07/07 (四) 8:10 ~12:00	細胞的訊息傳遞(11); 細胞有絲與減數分裂(12-13)	黃尉倫
3	105/07/11 (一) 8:10 ~12:00	孟德爾與遺傳(14-15)	阮淑慧
4	105/07/14 (四) 8:10 ~12:00	分子遺傳; 基因調控與蛋白質的表現(16-18)	呂思潔
5	105/07/18 (一) 8:10 ~12:00	分子遺傳; 基因調控與蛋白質的表現(16-18)	呂思潔
6	105/07/21 (四) 8:10 ~12:00	動物基本構造(40); 營養與消化系統(41)	李青濤
7	105/07/25(一) 8:10 ~12:00	神經訊號傳遞/神經系統(48-49)	李青濤
8	105/07/28 (四) 8:10 ~12:00	期中測驗(50%)	曾韻潔
9	105/08/01 (一) 8:10 ~12:00	分子生物技術(20)	林恒
10	105/08/04 (四) 8:10 ~12:00	循環及氣體交換(42); 內分泌(45)	林恒
11	105/08/08 (一) 8:10 ~12:00	腎臟/排泄(44)	張虹書
12	105/08/11 (四) 8:10 ~12:00	生殖與發育(46-47)	張虹書
13	105/08/15 (一) 8:10 ~12:00	免疫(43)或專題演講	
14	105/08/18 (四) 8:10 ~12:00	生態與演化	陳彥州
15	105/08/22 (一) 8:10 ~12:00	專題演講	
16	105/08/25 (四) 8:10 ~12:00	綜合評量(50%)	曾韻潔

課程編號：G007

獎勵大學校院辦理區域教學資源整合分享計畫

北二區區域教學資源中心夏季學院

課程計畫書

學校名稱	慈濟大學		
課程中文名稱	普通生物學		
課程英文名稱	General Biology		
授課教師姓名	徐雪瑩	單位/系所	慈濟大學生命科學系
	林麗鳳		
	葉綠舒		
	陳俊堯		
	劉嘉卿		

第一部份、課程規劃	
開課學校	慈濟大學
中文課程名稱	普通生物學
學分數	<u>2</u> 學分
是否包含實驗	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
限修人數	<u>40</u> 人
建議修課學生 專業背景	高三畢業即將進入大學的準新鮮人
是否開放高中 種子教師觀摩	<input type="checkbox"/> 是，人數上限 _____ 人 <input checked="" type="checkbox"/> 否
上課起迄日	105 年 7 月 11 日至 8 月 16 日
上課總週數	上課共 <u>6</u> 週，是否連續每週排課？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，上課時間連續數週不中斷 <input type="checkbox"/> 否，中間中斷 _____ 週
每週上課 時間及時數	每週 <u>一</u> <u>14:20 ~ 17:20</u> 每週 <u>二</u> <u>9:10 ~ 12:10</u> 每週上課時數共計 <u>6</u> 小時
上課地點	<input checked="" type="checkbox"/> <u>國立台灣大學校總區</u> <input type="checkbox"/> _____ (請自填)
上課教室	(未確定者，免填)
課程網址	(網址：http://，有者填寫)

※ 課程綱要

【課程概述】本課程為生物醫農領域學門基礎課程，授課範圍涵蓋細胞生物、遺傳、生物技術、基礎生化、動植物、多樣性與演化。授課方式採教師課堂授課、非同步教學、分組主題探討等方式進行。修習本課程學生亦可搭配慈濟大學線上開放課程[有邊讀邊學生物英文]，加強生物專業英文。

【課程目標】本課程目標在引領學生適應大學教學，獲得生物學基本架構概念，有利進入大學

後的學習。

【特殊要求】本課程授課對象主要以高三畢業，即將進入大學生物醫農相關科系的準新鮮人為主。但亦歡迎其他科系，有興趣瞭解生物學的學生參與。

【評量方式】本課程重視學生主動學習及課堂參與度，各單元授課教師會依學生的課堂討論表現 (45%)、作業 (45%)及出席率 (10%)等方面給與綜合評分。課程總成績以各單元成績平均計算。

【分數對應參考】

等第成績	百分制分數區間 (小數點第一位四捨五入至整數)
A+	90-100
A	85-89
A-	80-84
B+	77-79
B	73-76
B-	70-72
C+	67-69
C	63-66
C- (及格標準)	60-62
F	59(含)以下
X	0

各等第定義

A：所有目標皆達成 (All goals achieved)

A-：所有目標皆達成，但需一些精進 (All goals achieved, but need some polish)

B+：達成部分目標，且品質佳 (Some goals well achieved)

B：達成部分目標，但品質普通 (Some goals adequately achieved)

B-：達成部分目標，但有些缺失 (Some goals achieved with minor flaws)

C+：達成最低目標 (Minimum goals achieved)

C：達成最低目標，但有些缺失 (Minimum goals achieved with minor flaws)

C-：達成最低目標但有重大缺失 (Minimum goals achieved with major flaws)

F：未達成最低目標 (Minimum goals not achieved)

X：因故不核予成績 (Not graded due to unexcused absences or other reasons)

【指定用書及參考書籍】Campbell Biology

※ 課程進度安排

次別	上課日期/時間	課程內容
----	---------	------

1	7/11,12	<p>徐雪瑩老師</p> <p>The Discovery of Life: 生命現象與生命起源的簡介</p> <p>Life Organization and Diversity: 簡介生命的組成、分歧性及物種的相似與相異性</p> <p>Issues about Life Sciences: 從生命科學的主要議題探索生命現象的邏輯與思辨</p> <p>Cell Structures and Functions: 由細胞的不同結構與其各自功能說明細胞恆定與破壞</p>
2	7/18,19	<p>林麗鳳老師</p> <p>Genetics: The molecular basis of inheritance, From gene to protein, Regulation of gene expression, Viruses, Biotechnology 簡介遺傳學、分子生物學以及近代生物科技</p>
3	7/25,26	<p>葉綠舒老師</p> <p>Basic Biochemistry & plant biology: Cellular respiration and mitochondria 細胞呼吸與粒線體功能</p> <p>Photosynthesis and Plant Light signal transduction 光合作用與植物的光傳導</p> <p>Plant Biology 植物所需的生理功能，包括水分與養分的運輸、賀爾蒙等</p>
4	8/1,2	<p>陳俊堯老師</p> <p>Evolution & diversity 簡介演化與生物多樣性</p>
5	8/8,9	<p>陳俊堯老師</p> <p>Animal biology 簡介動物生理學概念</p>
6	8/15,16	<p>劉嘉卿老師</p> <p>Ecology 介紹人類賴以生存的生態環境並瞭解生物和環境之間的關係</p>

課程編號：G002

獎勵大學校院辦理區域教學資源整合分享計畫

北二區區域教學資源中心夏季學院

課程計畫書

學校名稱	大同大學		
課程中文名稱	微積分 (一)		
課程英文名稱	Calculus I		
授課教師姓名	廖漢雄	單位/系所	通識教育中心

第一部份、課程規劃	
開課學校	大同大學
中文課程名稱	微積分 (一)
學分數	<u> 3 </u> 學分
是否包含實驗	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
限修人數	<u> 40 </u> 人
建議修課學生專業背景	高中基礎數學及高三選修數學甲
是否開放高中種子教師觀摩	<input type="checkbox"/> 是，人數上限 <u> </u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 否
上課起迄日	<u> 105 </u> 年 <u> 7 </u> 月 <u> 4 </u> 日至 <u> 8 </u> 月 <u> 4 </u> 日
上課總週數	上課共 <u> 5 </u> 週，是否連續每週排課？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，上課時間連續數週不中斷 <input type="checkbox"/> 否，中間中斷 <u> </u> 週
每週上課時間及時數	每週 <u> 一 </u> <u> 9 </u> : <u> 10 </u> ~ <u> 12 </u> : <u> 00 </u> 每週 <u> 二 </u> <u> 9 </u> : <u> 10 </u> ~ <u> 12 </u> : <u> 00 </u> 每週 <u> 三 </u> <u> 9 </u> : <u> 10 </u> ~ <u> 12 </u> : <u> 00 </u> 每週 <u> 四 </u> <u> 9 </u> : <u> 10 </u> ~ <u> 12 </u> : <u> 00 </u> 每週上課時數共計 <u> 12 </u> 小時
上課地點	<input checked="" type="checkbox"/> <u> 大同 </u> 大學 <u> </u> 校區 <input type="checkbox"/> <u> </u> (請自填)
上課教室	(未確定者，免填)
課程網址	(網址： http:// ，有者填寫)

※ 課程綱要

【課程概述】

本課程希望能使學生對微分及積分有充分的瞭解，培養學生邏輯推理、啟發思考創造、強化計算演繹並注重應用與作圖，以建立學生未來學習工程數學及相關專業課程之數學基礎。

【課程目標】

學生熟悉極限、微分、積分之各種運算技巧。讓學生體驗微積分在物理及工程上之廣泛應用。
適度地培養學生的基礎數理分析能力，習慣嚴謹的數學語言，以奠定日後研習高深數學的基礎。

【特殊要求】無

【評量方式】

作業：30% 期中考：30% 期末考：30% 其他評量：10%

【分數對應參考】

A等：八十分以上

B等：七十分以上未達八十分者

C等：六十分以上未達七十分者

D等：五十分以上未達六十分者。

E等：未達五十分者

【指定用書及參考書籍】

Ron Larson and Bruce H. Edwards, *Essential Calculus 2nd Edition*, Cengage Learning Asia Pte Ltd

※ 課程進度安排

次別	上課日期/時間	課程內容
1	105/07/04 (一) 9:10-12:00	Limits and Their Properties I: 複習基本函數、反函數、三角函數、指數函數及對數函數之定義、圖形及其相關性質。
2	105/07/05 (二) 9:10-12:00	Limits and Their Properties II: 學習各種求極限之方法，了解函數之連續性意義及單邊極限及無窮極限之意義及求法。
3	105/07/06 (三) 9:10-12:00	Differentiation I: 了解導函數之意義，掌握基本的微分方法、技巧及微分在變化率上的應用。熟練積函數及商函數之微分方法。了解高階導函數之定義。
4	105/07/07 (四) 9:10-12:00	Differentiation II: 了解並熟練微分的鏈鎖規則並學習隱函數微分方法。
5	105/07/11 (一) 9:10-12:00	Differentiation III: 學習反函數的微方法則，了解相關變率的意義及其應用。
6	105/07/12 (二) 9:10-12:00	Applications of Differentiation I: 了解函數之極值的意義，學習利用一階導函數測試法尋找函數極值，介紹 Rolle's Theorem 及 Mean Value Theorem
7	105/07/13 (三) 9:10-12:00	Applications of Differentiation II: 了解函數凹向性之意義並能用二階導函數測試法來判斷函數之凹向性。學習無窮遠處函數之極限求法及 L'Hopital Rule。
8	105/07/14 (四) 9:10-12:00	Applications of Differentiation III: 學習利用微分來解決最佳化問題，了解微分算子之意義及其應用。
9	105/07/18 (一) 9:10-12:00	期中考: 檢視學生於上半學期之學習成效。
10	105/07/19 (二) 9:10-12:00	Integration I: 學習反導函數及不定積分的意義，了解積分與面積間的關係。
11	105/07/20 (三)	Integration II: 了解黎曼和與定積分間的關聯，學習定積分問題，理解微積分基本定理及其

	9 : 10-12 : 00	應用。
12	105/07/21 (四) 9 : 10-12 : 00	Integration III: 學習以替代法來解決積分問題，並了解自然對數函數及倒數函數積分問題。
13	105/07/25 (一) 9 : 10-12 : 00	Integration IV: 學習利用反三角函數來解決積分問題。學習 Hyperbolic Functions 之意義及計算。
14	105/07/26 (二) 9 : 10-12 : 00	Applications of Integration I: 學習以積分來計算兩曲線間所圍面積、以圓盤法及剝殼法來計算旋轉體之體積。
15	105/07/27 (三) 9 : 10-12 : 00	Applications of Integration II: 學習以積分來計算曲線弧長、旋轉體之表面積及其他應用。
16	105/07/28 (四) 9 : 10-12 : 00	Integration Techniques I; 學習分部積分法、三角函數積分、三角替代法計算積分。
17	105/08/01 (一) 9 : 10-12 : 00	Integration Techniques II; 學習部分分式法，了解瑕積分及其計算。
18	105/08/02 (二) 9 : 10-12 : 00	期末考: 檢視學生下半學期之學習成效。

課程編號：G001

獎勵大學校院辦理區域教學資源整合分享計畫

北二區區域教學資源中心夏季學院

課程計畫書

學校名稱	大同大學		
課程中文名稱	普通物理(一)		
課程英文名稱	General Physics		
授課教師姓名	吳瑞卿	單位/系所	通識教育中心

第一部份、課程規劃	
開課學校	大同大學
中文課程名稱	普通物理(一)
學分數	<u> 3 </u> 學分
是否包含實驗	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
限修人數	<u> 40 </u> 人
建議修課學生專業背景	高中基礎物理(一)(二)
是否開放高中種子教師觀摩	<input type="checkbox"/> 是，人數上限 <u> </u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 否
上課起迄日	<u> 105 </u> 年 <u> 7 </u> 月 <u> 4 </u> 日至 <u> 8 </u> 月 <u> 4 </u> 日
上課總週數	上課共 <u> 5 </u> 週，是否連續每週排課？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，上課時間連續數週不中斷 <input type="checkbox"/> 否，中間中斷 <u> </u> 週
每週上課時間及時數	每週 <u> 一 </u> <u> 13:30 </u> ~ <u> 16:30 </u> 每週 <u> 二 </u> <u> 13:30 </u> ~ <u> 16:30 </u> 每週 <u> 三 </u> <u> 13:30 </u> ~ <u> 16:30 </u> 每週 <u> 四 </u> <u> 13:30 </u> ~ <u> 16:30 </u> 每週上課時數共計 <u> 12 </u> 小時
上課地點	<input checked="" type="checkbox"/> <u> 大同 </u> 大學 <u> </u> 校區 <input type="checkbox"/> <u> </u> (請自填)
上課教室	(未確定者，免填)
課程網址	(網址： http:// ，有者填寫)

※ 課程綱要

【課程概述】

本課程的內容以電資工程學系學生為對象，以基礎數學及微積分為基礎，探討以下的物理主題：

1. 介紹牛頓力學，包含觀念，原理與應用
2. 導入功、能量及動量觀念，介紹守恆定律
3. 介紹轉動力學，討論非質點剛體的運動情形

4.介紹熱力學，了解理想氣體的性質與熱力學循環的特性

【課程目標】

介紹物理基本原理及應用，以數學計算解決物理問題，以奠定學生學習工程學科系專業學科的基本物理基礎。

【特殊要求】

修過高中基礎物理(一)(二 B) 與基礎數學

【評量方式】

隨堂作業(15%)，隨堂考試(15%)，期中評量(30%)，期末評量(30%)，課堂參與及其他評量(10%)

【分數對應參考】

A等：八十分以上

B等：七十分以上未達八十分者

C等：六十分以上未達七十分者

D等：五十分以上未達六十分者。

E等：未達五十分者

【指定用書及參考書籍】

Jewett & Serway, Physics for Scientists and Engineers with modern physics (9 edition)
Thomson ISBN-13: 978-0-495-11240-2

【課程進度安排】

次別	上課日期/時間	課程內容
1	105/07/04 (一) 13:30-16:30	課程簡介及物理量測量 Introduction and Measurement
2	105/07/05 (二) 13:30-16:30	物體的運動及牛頓定律 Motion and Newton's Laws
3	105/07/06 (三) 13:30-16:30	曲線運動 Circular Motion
4	105/07/07 (四) 13:30-16:30	能量及能量守恆 Energy and conservation of energy
5	105/07/11 (一) 13:30-16:30	線動量及碰撞 Linear Momentum and Collision
6	105/07/12 (二) 13:30-16:30	轉動慣量 Moments of Inertial
7	105/07/13 (三) 13:30-16:30	定軸的剛體轉動 Rotation of a Rigid Object about a Fixed Axis
8	105/07/14 (四) 13:30-16:30	滾動 Rolling Motion of a rigid body
9	105/07/18 (一) 13:30-16:30	期中評量 Midterm
10	105/07/19 (二)	向量內外積及角動量定義

	13:30-16:30	Angular Momentum
11	105/07/20 (三) 13:30-16:30	轉動剛體的角動量 Angular Momentum of a Rotating Rigid Body
12	105/07/21 (四) 13:30-16:30	流體力學 Fluid Mechanics
13	105/07/25 (一) 13:30-16:30	震盪及機械波 Oscillation and Mechanical Waves
14	105/07/26 (二) 13:30-16:30	氣體動力論 The Kinetic Theory of Gases
15	105/07/27 (三) 13:30-16:30	熱力學第一定律 The first law of Thermodynamics
16	105/07/28 (四) 13:30-16:30	熱力學第二定律 The second law of Thermodynamics
17	105/08/01 (一) 13:30-16:30	熵及熱力學第二定律 Entropy and the second law of Thermodynamics
18	105/08/02 (二) 13:30-16:30	期末評量 Final

課程編號：G006

獎勵大學校院辦理區域教學資源整合分享計畫

北二區區域教學資源中心夏季學院

課程計畫書

學校名稱	國立臺灣師範大學		
課程中文名稱	普通物理甲(一)		
課程英文名稱	General Physics A (I)		
授課教師姓名	劉祥麟	單位/系所	物理學系

第一部份、課程規劃

開課學校	國立臺灣師範大學
中文課程名稱	普通物理甲(一)
學分數	3 學分
是否包含實驗	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
限修人數	40 人
建議修課學生專業背景	物理學系、電機、理工、生醫相關科系
是否開放高中種子教師觀摩	<input checked="" type="checkbox"/> 是，人數上限 5 人 <input type="checkbox"/> 否
上課起迄日	105 年 7 月 18 日至 8 月 26 日
上課總週數	上課共 6 週，是否連續每週排課？是 <input checked="" type="checkbox"/> 是，上課時間連續數週不中斷 <input type="checkbox"/> 否，中間中斷週
每週上課時間及時數	每週一 <u>9:10~12:10</u> 每週三 <u>9:10~12:10</u> 每週五 <u>9:10~12:10</u> 每週上課時數共 9 小時
上課地點	<input checked="" type="checkbox"/> 大學校區：國立臺灣師範大學公館校區 <input type="checkbox"/> (請自填)
上課教室	(未確定者，免填)
課程網址	(網址： http:// ，有者填寫)

※課程綱要

【課程概述】闡述物理各學門的核心觀念與知識，連結課程中所學內容與實際生活例子，使學生瞭解學習物理的深層意義。

【課程目標】1. 瞭解物理專業知識、2.加強理性思維能力、3.簡介物理新知。

【特殊要求】無

【評量方式】1.期中測驗，占總成績 20%、2.期末中測驗，占總成績 30%、3.作業，占總成績 35%、4.平時課堂表現與自主學習情形，占總成績 15%。

【分數對應參考】

A+：所有目標皆達成且超越期望(All goals achieved beyond expectation)

A：所有目標皆達成(All goals achieved)

A-：所有目標皆達成，但需一些精進(All goals achieved, but need some polish)

B+：達成部分目標，且品質佳(Some goals well achieved)

B：達成部分目標，但品質普通(Some goals adequately achieved)

B-：達成部分目標，但有些缺失(Some goals achieved with minor flaws)

C+：達成最低目標(Minimum goals achieved)

C：達成最低目標，但有些缺失(Minimum goals achieved with minor flaws)

C-：達成最低目標，但有重大缺失(Minimum goals achieved with major flaws)

D：未達成最低目標 (Minimum goals have not been achieved)

E：未達成最低目標，且令人失望(Minimum goals have not been achieved and the performance has been disappointing)

X：因故不核予成績(Not graded due to unexcused absences or other reasons)

等第制成績	等第積分 (GP 值)	百分制 分數區間	百分制分數單科成績對照
A+	4.3	90-100	95
A	4.0	85-89	87
A-	3.7	80-84	82
B+	3.3	77-79	78
B	3.0	73-76	75
B- (研究生及格標準)	2.7	70-72	70
C+	2.3	67-69	68
C	2.0	63-66	65
C- (大學部及格標準)	1.7	60-62	60
D	1.0	50-59	55
E	0.0	1-49	49
X	0.0	0	0

【指定用書及參考書籍】 Fundamentals of Physics, by Halliday, Resnick, and Walker

※課程進度安排

次別	上課日期/時間	課程內容
1	105/07/18 (一) 9 : 10-12 : 10	能量守恆與轉換定律
2	105/07/20 (三) 9 : 10-12 : 10	能量守恆與轉換定律
3	105/07/22 (五) 9 : 10-12 : 10	動量守恆定律
4	105/07/25 (一) 9 : 10-12 : 10	角動量守恆定律
5	105/07/27 (三) 9 : 10-12 : 10	角動量守恆定律
6	105/07/29 (五) 9 : 10-12 : 10	角動量守恆定律
7	105/08/01 (一) 9 : 10-12 : 10	角動量守恆定律
8	105/08/03 (三) 9 : 10-12 : 10	期中考前考古題討論
9	105/08/05 (五) 9 : 10-12 : 10	期中測驗
10	105/08/08 (一)	簡諧振盪

	9 : 10-12 : 10	
11	105/08/10 (三) 9 : 10-12 : 10	簡諧振盪
12	105/08/12 (五) 9 : 10-12 : 10	波動
13	105/08/15 (一) 9 : 10-12 : 10	熱力學三大定律
14	105/08/17 (三) 9 : 10-12 : 10	熱力學三大定律
15	105/08/19 (五) 9 : 10-12 : 10	熱力學三大定律
16	105/08/22 (一) 9 : 10-12 : 10	熱力學三大定律
17	105/08/24 (三) 9 : 10-12 : 10	期末考前考古題討論
18	105/08/26 (五) 9 : 10-12 : 10	期末測驗

課程編號：G004

獎勵大學校院辦理區域教學資源整合分享計畫

北二區區域教學資源中心夏季學院

課程計畫書

學校名稱	台北醫學大學		
課程中文名稱	普通化學		
課程英文名稱	General Chemistry		
授課教師姓名	吳瑞裕	單位/系所	生物化學暨細胞分子生物學科/ 醫學系

第一部份、課程規劃

開課學校	台北醫學大學
中文課程名稱	普通化學
學分數	___ 2 ___ 學分
是否包含實驗	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
限修人數	___ 50 ___ 人
建議修課學生 專業背景	理工、生命科學、醫藥衛生
是否開放高中 種子教師觀摩	<input checked="" type="checkbox"/> 是，人數上限 ___ 5 ___ 人 <input type="checkbox"/> 否
上課起迄日	___ 105 ___ 年 ___ 7 ___ 月 ___ 04 ___ 日至 ___ 8 ___ 月 ___ 10 ___ 日
上課總週數	上課共 ___ 6 ___ 週，是否連續每週排課？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，上課時間連續數週不中斷 <input type="checkbox"/> 否，中間中斷 ___ 週
每週上課 時間及時數	每週 ___ 一 ___ 08 : 30 ~ 10 : 30 每週 ___ 二 ___ 08 : 30 ~ 10 : 30 每週 ___ 三 ___ 08 : 30 ~ 10 : 30 每週上課時數共計 ___ 6 ___ 小時
上課地點	<input checked="" type="checkbox"/> ___ 台北醫學 ___ 大學 ___ 校區 <input type="checkbox"/> _____ (請自填)
上課教室	(未確定者，免填)
課程網址	(網址：http://，有者填寫)

※ 課程綱要

【課程概述】

本課程介紹化學基礎與核心的知識，內容涵蓋物質組成、原子結構、化學反應、化學計量，溶液及氣體性質、酸鹼平衡及週期表等。本課程之目的在於使學生了解化學的基本概念與化學的基本原理，藉由原理的瞭解進而結合生活週遭化學相關知識之介紹，進一步作為學習相關知識的基礎。

【課程目標】

1. 讓學生熟悉化學基本觀念及原理，期能奠立良好的化學基礎原理，並應用於相關應用科學之學習。
2. 將化學原理生活化，讓學生認識日常生活食、衣、住、行及醫療各方面與化學領域相關的知識。

【特殊要求】

完成高中基礎及選修化學

【評量方式】

期中考 40%、期末考 40%、隨堂考及出席 20%

【分數對應參考】

等第制成績(Grade)	百分制分數區間	成績所代表的等級或能力意義
A+	90~100	所有目標皆達成且超越期望
A	85~89	所有目標皆達成
A-	80~84	所有目標皆達成，但需一些精進
B+	77~79	達成部分目標，且成效佳
B	73~76	達成部分目標，但成效尚可
B-	70~72	達成部分目標，但有些缺失
C+	67~69	達成最低目標
C	63~66	達成最低目標，但有些缺失
C-	60~62	達成最低目標但有重大缺失
D	50~59	未達成最低目標
E	40~49	未達成最低目標，且令人失望
F	39 (含) 以下	所有目標皆未達成

【指定用書及參考書籍】

指定教科書 Chemistry (The Central Science) by Brown、Lemay and Bruستن 13th Edition. Pearson Prentice Hall.

其他參考書籍

- 1.Chemistry for changing time, by John W. Hill and Doris K. Kolb, 10th Ed., Prentice Hall.
- 2.General Chemistry-- the essential concepts, by Raymond Chang, 3rd Ed., Mc Graw Hill Co.
- 3.Chemistry, the central science, by Theodore L. Brown et al. 10th Ed., Prentice Hall.

※ 課程進度安排

次別	上課日期/時間	課程內容
1	105/07/04 (一) · 8:30-10:30	講解授課方式及學習方法
2	105/07/05 (二) · 8:30-10:30	化學原理 · 原子、分子、計量化學
3	105/07/06 (三) · 8:30-10:30	量子力學 · 原子模型
4	105/07/11 (一) · 8:30-10:30	多電子原子及週期表
5	105/07/12 (二) · 8:30-10:30	化學鍵結理論
6	105/07/13 (三) · 8:30-10:30	分子結構
7	105/07/18 (一) · 8:30-10:30	氣體、液體與固體的性質
8	105/07/19 (二) · 8:30-10:30	化學熱力學 I
9	105/07/20 (三) · 8:30-10:30	化學熱力學 II
10	105/07/25 (一) · 8:30-10:30	期中考筆試
11	105/07/26 (二) · 8:30-10:30	化學平衡
12	105/07/27 (三) · 8:30-10:30	酸鹼概念與性質 · 酸鹼平衡與溶解度計算
13	105/08/01 (一) · 8:30-10:30	化學動力學
14	105/08/02 (二) · 8:30-10:30	電化學
15	105/08/03 (三) · 8:30-10:30	過渡金屬及配位化學
16	105/08/08 (一) · 8:30-10:30	核化學
17	105/08/09 (二) · 8:30-10:30	有機與生物化學
18	105/08/10 (三) · 8:30-10:30	期末考筆試

自然資源與環境學系學生學習成效總結性評量辦法

2013.11.18 環境學院 102 學年度第三次院行政會議

第一條 目的：為建立國立東華大學自然資源與環境學系(以下簡稱本系)學生專業能力學習成效檢核之機制，特設立本辦法。

第二條 專責單位：學生學習成效評量委員會

- 一、依據本系專業能力項目，規畫及辦理學生學習成效之總結性評量。每學年定期分析總結評量成效，撰寫總結性評量報告，修訂後之評量機制送系務會議核定後實施。
- 二、委員會成員包括系主任、評鑑種子教師、各學程教師各乙名(共三名)、校外專家學者兩名(至少一名為業界專家)、及學生代表三名(系學會會長、學士班、碩士班)共同組成。

第三條 專業能力與總結性評量：依據本系三項教育目標與七項專業能力，對應至學習成效指標，所制定之總結性評量方式如下：

- 一、七項專業能力可以「總結性課程」專題研究(一)(二)、學士論文(一)(二)及「專題報告」為評量方式。
- 二、專業能力 AB 搭配「專業證照」為評量方式。
- 三、專業能力 CDEF 搭配「服務學習(一)(二)」為評量方式。
- 四、專業能力 G 另以「口頭報告」與參加國際研討會或競賽作為評量方式。

第四條 總結性課程：以本系課程- 專題研究(一)(大三上學期)、專題研究(二)(大三下學期)及學士論文(一)(大四上學期)、學士論文(二)(大四下學期)為本系之總結性課程。

- 一、總結性課程之課程規畫與設計應含括本系七大專業能力，具體陳述與七大專業能力及學習成效指標之關連性，並經本系課程規畫委員會審核。
- 二、總結性課程之成績評量採多元評量方式，評量標準應具體緊扣七大能力及各項學習成效指標。為提高評量之客觀性與準確性，應針對各項學習成效指標訂定明確的評分標準(參考：評量尺規, Rubrics)，並經本系學生學習成效委員會審核。本系現行評分標準請見附表二。
- 三、總結性課程之成績評量採兩階段方式進行。第一階段以大四上學期為主，第二階段以大四下學期為主。針對成績不合格的學生，由學生學習成效委員會與任課教師共同擬訂輔導方案。

四、未修習專題研究同學得以其他評量方式考核是否具各項專業能力。

第五條 專題報告：本系現行以專題報告作為總結性課程之評量。專題報告的評量標準及評量方式須符合前述第四條規定。

第六條 證照：針對專業能力與學習成效指標，以相關領域具公信力之證照做為檢核。證照之認定及合格標準須經本系學生學習成效評量委員會審核。

第七條 實施期程：總結性課程於大四上學期進行第一階段評量，大四下學期進行第二階段評量。本辦法以 103 級畢業生為試行。104 級（含）之後畢業生正式適用。

第八條 合格規定、輔導及補救措施

一、若一能力項目搭配多項評量者（如本系專業能力項目 A），學生須至少通過一項評量。

二、第一階段未通過檢核的學生，由學生學習成效委員會與任課教師共同擬訂輔導方案，包括修課建議、學習輔導等。第二階段成績評量仍不合格者，則須重修學士論文。

第十條 檢核機制的檢討與修訂：學生學習成效委員會須每學年定期分析總結評量成效，撰寫總結性評量報告。

一、總結性評量報告須包括：1.該學年度學生學習成效檢核結果；2.不合格學生輔導記錄；3.執行現況檢討與修訂提案。

二、於每年 3 月份的課程委員會議中提報討論與修訂，並經課程委員會議核定後實施。

第十一條 本辦法經院課程委員會議決議後實施，修改時亦同。

自然資源與環境學系學士班專業能力總結評量方式一覽表

自資系學士班專業能力、學習成效指標與評量方式對照表

專業能力	學習成效指標	評量方式							
		修畢 院基 礎及 系核 心課 程	修畢 系任 一專 業選 修	口頭 報告	服務 學習	參與 校內 外社 區服 務及 公益 組織	證照	研討 會	其他 優良 事蹟
A. 具備自然科學與社會科學的基礎知識	A1. 學習自然科學的方法與哲學以探索環境與生命世界的奧妙 A2. 發揮就事論事的精神 A3. 能參與科學議題相關的公共事務 A4. 學習人文精神以探索內在自我與領會人類文明的深層價值	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
		A1	A2	A2	A1	A1	A1	A1	A1
			A3	A3	A2	A2	A2	A2	A2
					A3	A3	A3	A3	A3
					A4	A4	A4	A4	A4
B. 具備觀察、理解、闡釋自然環境與人類社會互動及變遷關係的能力	B1. 具備現象歸納及觀點演繹的能力 B2. 具備問題的敏銳觀察力並主動發現問題 B3. 能掌握問題的根本原因，循序分析問題 B4. 有效問題解決應變程序		☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
			B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1
			B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
				B3	B3	B3	B3	B3	B3
				B4	B4	B4	B4	B4	
C. 具備多元資料收集策略、閱讀論文、撰寫環境	C1. 具備基本電腦與資料庫使用技能 C2. 能使用多種方式收集資	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
		C1	C1	C1	C2	C2	C2	C1	C2
				C2	C3	C3	C3	C2	C3

報導及創意口頭報告的能力	訊並歸納完成口頭與報告 C3. 能收集與描述包括自然與人文環境			C3				C3	
D. 能終身學習、對環境維持熱情、關懷、並願意做出對在地環境獻身的承諾	D1. 發展自律精神 D2. 能運用理性進行道德推理 D3. 運用社會科學的方法或哲學以激發學生的傾聽與溝通能力	☑ D2	☑ D2	☑ D1 D2 D3	☑ D1 D2 D3	☑ D1 D2 D3	☑ D1 D2 D3	☑ D1 D2 D3	☑ D1 D2 D3
E. 具備環境倫理觀、社會責任感與社會實踐力	E1. 承認與尊重多元差異 E2. 實踐民主審議的精神 E3. 追求人類的整體價值 E4. 融通求真、篤信、力行等素養於個人生命之中	☑ E1 E2	☑ E1 E2	☑ E1 E2	☑ E1 E2 E3 E4	☑ E1 E2 E3 E4		☑ E1 E2	☑ E1 E2
F. 具備獨立思考、溝通協調與團隊合作的能力	F1. 瞭解團隊運作的特性 F2. 具備同理心與人際溝通技巧 F3. 具備團隊合作的態度	☑ F1	☑ F1	☑ F1 F2 F3	☑ F1 F2 F3	☑ F1 F2 F3		☑ F1 F2 F3	☑ F1 F2 F3
G. 具備基本外國語文能力	G1. 具備國際視野 G2. 具備英語或第二外語溝通能力						☑ G1 G2	☑ G1 G2	☑ G1 G2

自然資源與環境學系專業能力評量標準(Rubrics)

自資系各專業能力項目評分標準

專業能力	學習成效指標	評分標準			
		差	可	良	優
A. 具備自然科學與社會科學的基礎知識 (A1-A4)(25 項)	各項專業能力指標 (A1-G2 共 23 個能力指標)加總統計之總結性評定，其評量方式指標有 8 大項分別為： 1. 修畢院基礎及系核心課程 2. 修畢系任一專業選修 3. 口頭報告 4. 服務學習 5. 參與校內外社區服務及公益組織 6. 證照 7. 研討會 8. 其他優良事蹟。 各項專業能力要求指標於加總計算時，可重覆計算。 但其他優良事蹟需備註說明為認定原則，相同事蹟不得重覆認定。	不足 6 項	達成 10 項	達成 14 項	達成 18 項
B. 具備觀察、理解、闡釋自然環境與人類社會互動及變遷關係的能力 (B1-B4)(26 項)		不足 6 項	達成 10 項	達成 14 項	達成 18 項
C. 具備多元資料收集策略、閱讀論文、撰寫環境報導及創意口頭報告的能力 (C1-C3)(16 項)		不足 4 項	達成 6 項	達成 8 項	達成 10 項
D. 能終身學習、對環境維持熱情、關懷、並願意做出對在地環境獻身的承諾 (D1-D3)(20 項)		不足 5 項	達成 8 項	達成 10 項	達成 12 項
E. 具備環境倫理觀、社會責任感與社會實踐力 (E1-E4) (20 項)		不足 5 項	達成 8 項	達成 10 項	達成 12 項
F. 具備獨立思考、溝通協調與團隊合作的能力 (F1-F3) (17 項)		不足 4 項	達成 6 項	達成 8 項	達成 10 項
G. 具備基本外國語文能力 (G1-G2) (6 項)		不足 2 項	達成 3 項	達成 4 項	達成 5 項

註：各項專業能分別總結性評定，其各項評分者評定為「差」者，則該能力項目視為不合格。

自然資源與環境學系專業能力評量標準問卷調查

問卷編號：_____ (不需填寫)

各位自資系同學您好：

感謝您百忙之中撥空填寫本問卷，這是一份自資系專業能力評量的問卷調查，主要目的想了解您對本系各專業能力與學習成效指標的自評表現，以作為系上在學生學習目標、專業能力與學習成效等改善機制的參考依循。本問卷調查絕不公開個人資料，請安心填寫。

由衷感謝您的協助！敬祝 萬事如意

國立東華大學自然資源與環境學系 敬啟

請您根據「自資系學士班專業能力、學習成效指標與評量方式對照表(如附件)」，進行自我評量。

評量項目	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	總分
1.具備自然科學與社會科學的基礎知識									
2.具備觀察、理解、闡釋自然環境與人類社會互動及變遷關係的能力									
3.具備多元資料收集策略、閱讀論文、撰寫環境報導及創意口頭報告的能力									
4.能終身學習、對環境維持熱情、關懷、並願意做出對在地環境獻身的承諾									
5.具備環境倫理觀、社會責任感與社會實踐力									
6.具備獨立思考、溝通協調與團隊合作的能力									
7.具備基本外國語文能力									

8.其他相關專業能力培養與課程建議。

問卷填答到此結束，再次感謝您的協助。

敬祝 開心愉快！

國立東華大學環境學院

104 年第 2 學期第 5 次 課程暨學程委員會

簽到表

開會時間：105 年 05 月 09 日(星期一) 下午 14：00 時

開會地點：環境學院 A205 會議室

主 持 人：裴家騏院長

出席人員：

委 員	簽 名	列 席	簽 名
裴家騏院長	裴家騏	夏懿心 助理	夏懿心
許世璋主任	請假		
黃文彬組長	黃文彬		
梁明煌組長	梁明煌		
戴興盛組長	戴興盛		
張有和組長	張有和		
楊懿如教師代表	楊懿如		
李俊鴻教師代表	李俊鴻		
莊惠銓學生代表	莊惠銓		
羅雯學生代表	羅雯		