

國立臺灣大學生命科學院 100 學年度第 2 學期第 2 次院課程委員會 會議紀錄

日期：101 年 6 月 29 日（星期五）中午 12 時 20 分

地點：生命科學館 6 樓會議室（R628）

出席：莊委員榮輝、陳委員俊宏、張委員震東、張委員麗冠、潘委員建源
鄭委員秋萍、董委員桂書、高委員文媛、李委員英周、余委員榮熾
林委員志豪、阮委員雪芬(請假)、閔委員明源(請假)

主席：羅院長竹芳(請假，莊副院長代理)

記錄：顏助理家伶

列席：韓教授玉山、何助理教授傳愷、蘇同學芄翰、張助教耀文
湯技術員凱鈞、張助理瑞珠、梁助理瑜玲

壹、報告事項：

一、101 學年度本院新開授之院核心課程「科學之路」，建議各系所視需要將此課程列為必修或選修，並參酌考量納入各系所課程網，目前生技系、動物所、生化所、生態所列為必修，植科所、分細所、漁科所、基因體學位學程列為選修。課程大綱已經 101.6.14 院務會議討論修正，請參附件 1(略)。

貳、討論事項：

一、本院 101 學年度新開授課程審查案，提會討論。

說明：

(一) 本院依本校「國立臺灣大學課程開授及異動處理要點」第二點規定及本院「國立臺灣大學生命科學院課程委員會設置要點」辦理新開課程之審查(請參附件 2(略))。

(二) 101 學年度新開授課程申請案共 16 件：生科院 2 件、生技系 3 件、生演所 1 件、分細所 1 件、動物所 3 件、漁科所 1 件、生化所 1 件及基因體與系統生物學學位學程 4 件。詳如申請名冊及各新開課程大綱(請參附件 3)。

決議：請參附件 3 紅字部分

二、本院專任副教授及專任助理教授授課時數減免案，提會討論。

說明：

(一) 奉教務長指示：因專任副教授及專任助理教授授課時數減免要點甫於 101.6.4 公布，有意申請教師授課時數減免，請以系、

所、學位學程為申請單位，申請案經由系(所、學位學程)級課程委員會、系所務會議及院級課程委員會與院務會議通過後，本次得於 101.7.31 前送至教務處辦理。本院現依本校「國立臺灣大學專任副教授及專任助理教授授課時數減免要點」及「國立臺灣大學專任教師每週授課時數計算標準及超授鐘點費核支準則」辦理(請參附件 4(略))。

(二) 本次申請案共 2 件：動物所 1 件、生技系 1 件。

決議：通過

參、臨時動議：無

肆、散會(13 時 42 分)。

國立台灣大學 生命科學院 101 學年度新開課程

101.7.2 製

序號	生命科學院	開課教師	課 號		課程識別碼		全年 半年 半年	中文科目名稱	學分	英文科目名稱	頁數	審查結果
			系 所	課 號	系所	課 號						
1	生化科技學系	楊健志	BST	5033	B22	U0400	半	蛋白質化學及分子模擬	2	Protein chemistry and molecular modeling	3-1	通過
2	生化科技學系	潘子明等 5 人	BST	5035	B22	U420	半	應用微生物與生物技術	2	Applied Microbiology and Biotechnology	3-3	通過
3	生化科技學系	陳彥榮	BST	5034	B22	U0410	半	幹細胞與再生醫學前瞻	2	Frontiers of Stem Cell and Regenerative Medicine	3-5	通過
4	生態學與演化生物學研究所	林雨德、何傳愷	EEB	5075	B44	U1870	半	生態學專題討論(三)	2	Seminar on Ecology III	3-7	通過
5	分子與細胞生物學研究所	楊西苑	MCB	7015	B43	M0380	半	中間絲之分子細胞生物學	3	Molecular Cell Biology of Intermediate Filaments	3-9	修正後通過
6	動物學研究所	陳示國	ZOOL	7031	B41	M0480	半	生理時鐘與感光細胞專題討論	2	Circadian rhythm and photo reception cells	3-11	修正後通過
7	動物學研究所	廖永豐、游智凱	ZOOL	5056	B41	U2120	半	細胞與個體生物學特論	2	Special Topics in Cellular and Organismic Biology	3-13	修正後通過
8	動物學研究所	郭典翰	ZOOL	5057	B41	U2130	半	動物演化發育生物學	3	Metazoan Evolutionary Developmental Biology	3-15	通過
9	漁業科學研究所	韓玉山	FishSc	5049	B45	U1500	半	水產概論	2	Introduction of Fisheries Science	3-17	通過
10	生化科學研究所	陳韻如、周雅惠	BChem	8041	B46	D0420	半	神經科學研究技術	2	Introduction of Research Techniques in Neuroscience	3-19	修正後通過
11	基因體與系統生物學學位學程	呂俊毅、周玉山	GenSys	7003	B48	M0220	半	碩士班專題討論	1	SEMINAR (M.S)	3-21	通過
12	基因體與系統生物學學位學程	于宏燦、陳佑宗	GenSys	8004	B48	D0220	半	博士班專題討論	1	SEMINAR (PH.D)	3-23	修正後通過
13	基因體與系統生物學學位學程	張典顯	GenSys	5005	B48	U0130	半	基因體與系統生物學專題討論	2	Topics and Seminars in Genome and Systems Biology	3-25	修正後通過
14	基因體與系統生物學學位學程	學程核心教師	GenSys	7004	B48	M0010	半	碩士論文	0	Thesis(M.S.)	3-27	通過
15	生命科學院	熊宜君	CLS	5002	B00	U0101	半	英文寫作基礎	3	Fundamentals of English Writing	3-29	修正後通過
16	生命科學院	安馬克	CLS	5003	B00	U0102	半	學術英文寫作	3	Academic English Writing	3-31	通過

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	蛋白質化學及分子模擬	
	英文	Protein chemistry and molecular modeling	
開課學期	101-1		
※開課系所	生化科技學系	※課號	BST 5033(B22 U0400)
※學分(數)	2	※必/選修	學士班生物化學領域必修
※授課教師	楊健志		
全/半年	半年		
※課程概述 (至少 50 字)	<p>蛋白質是生物體中負責生物功能運作最重要的生物分子。蛋白質化學研究領域起源於蛋白質的化學結構分析，特別是 N-端定序法，當代質譜儀的進展更使蛋白化學結構分析進入全新領域。本課程提供研究蛋白質所需的基礎知識，研究工具，引導同學利用分子模擬探索蛋白結構與功能之關係，以及蛋白質化學領域最新的進展，培養學生在此領域提出問題並嘗試解決的能力。</p>		
課程目標	<p>本課程將使學生熟悉蛋白質化學原理，蛋白質偵測與純化，蛋白質一級結構分析與演化，蛋白質二級結構預測，三級結構分子模擬與分析，蛋白化學修飾與肽合成，蛋白螢光標定，光譜原理，蛋白質交互作用及分子動力學等基礎知識。同時介紹正在快速進展的蛋白質相關研究主題，包括膜蛋白，醣蛋白，金屬蛋白，大型蛋白複合體，本質無秩序結構蛋白 (intrinsically disordered proteins)，泛素修飾蛋白等。</p>		
課程要求 或 預修課程	生物化學		
主要 參考書目	<p>Huber Rehm, (2006) Protein biochemistry and proteomics, Academic Press Brandon and Tooze , (2004)Introduction to protein structure, Garland Science Purich, (2010) Enzyme kinetics, catalysis and control, Elsevier</p>		
備註			

<p>※課程進度 或 課程規劃</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction – From Sanger to Sanger Centre 2. Chemistry of amino acids – Planetary biology 3. Evolution through proteins 4. Introduction of computing resources of protein research 5. Molecular modeling (project 1, homology modeling) 6. Protein detection and purification 7. Chemical modification of proteins 8. Protein engineering and production of recombinant proteins 9. Essential kinetics for molecular interaction 10. Identification of protein-protein interaction (project 2, protein docking) 11. Spectroscopy I, UV-Vis, CD 12. Spectroscopy II, NMR, EPR 13. Glycoprotein 14. Membrane proteins 15. Metalloproteins – Interfaces between organic and inorganic worlds 16. Transcription factors and machinery for epigenetics 17. Intrinsically disordered proteins 18. Project presentation -- Future directions for protein chemistry
<p>※課程新開 或 課程異動 說明事項</p>	<p>本校有無開設類似的相關課程？ <input type="checkbox"/>有 <input checked="" type="checkbox"/>無</p> <p>說明： _____ _____</p>

(請詳細填寫，※為必填項目，若表格若不敷使用，請自行延伸調整。)

99/01/12 製表

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	應用微生物與生物技術	
	英文	Applied Microbiology and Biotechnology	
開課學期	1011		
※開課系所	生化科技學系	※課號	BST 5035 (B22 U0420)
※學分(數)	2	※必/選修	學士班微生物與細胞科技領域必修，碩士班必選 10 學分課程
※授課教師	潘子明、何佳安、李昆達、陳彥榮、鄭光成		
全/半年	半年		
※課程概述 (至少 50 字)	<p>應用微生物為應用微生物之代謝能力於工業、農業、食品、醫藥等，除代謝外亦與微生物之生物特性相關，因此應用微生物學包括微生物之代謝反應及調控、微生物之培養及工程，本課程中以介紹微生物應用之原理、方法及實際為主，由微生物之反應說明其利用，由微生物之特性說明其培養及生產。</p> <p>本課程之介紹包括</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)利用微生物之生化代謝，生產可供利用之微生物產物 2)利用微生物之能力在工業及農業、等 3)微生物利用之培養生物學、培養動力學 4)微生物之分析及檢驗方法等。 		
課程目標	本課程之目的在使同學瞭解應用微生物中之醱酵生產、菌株利用、醱酵工程及微生物分析及檢驗之原理、方法及實際，建立微生物應用之理論及操作之基礎。		
課程要求 或 預修課程	先修科目:微生物學上下		
主要 參考書目	<ol style="list-style-type: none"> 1 蘇遠志、黃世佑：微生物化學工程學,華香園出版社(1994) 2.自編教材 		
備註			
※課程進度 或 課程規劃	詳附表一。		

※課程新開 或 課程異動 說明事項	本校有無開設類似的相關課程？ 無
----------------------------	---------------------

(請詳細填寫，※為必填項目，若表格若不敷使用，請自行延伸調整。) 99/01/12 製表
附表一：

Date	Lecture topics	Instructor
9/17	Introduction, Traditional fermentation	潘子明
9/24	Applied microbiology and functional food	潘子明
10/1	Dairy fermentation	潘子明
10/8	Algae and fungi fermentation	潘子明
10/15	Fermentation processes for material productions	李昆達
10/22	Solid state fermentation	李昆達
10/29	Fermentors and Microbial growth kinetics	李昆達
11/5	Cell/enzyme immobilization for fermentation	鄭光成
11/12	Exopolysaccharide fermentation	鄭光成
11/19	Bioenergy from microalgae	鄭光成
11/26	Midterm exam	鄭光成
12/3	Diagnostic microbiology - Conventional identification techniques in microbiology	何佳安
12/10	Diagnostic microbiology - Fundamentals in biosensor development	何佳安
12/17	Applications of DNA and protein probes in the detection of food-borne bacteria	何佳安
12/24	Enzyme and protein engineering	陳彥榮
12/31	Technology of animal cell culture	陳彥榮
1/7	Production of medical protein with animal cell culture	陳彥榮
1/14	Final exam	陳彥榮

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	幹細胞與再生醫學前瞻	
	英文	Frontiers of Stem Cell and Regenerative Medicine	
開課學期	1011		
※開課系所	生化科技學系	※課號	BST 5034 (B22 U0410)
※學分(數)	2	※必/選修	學士班選修，碩士班必選 10 學分課程
※授課教師	陳彥榮		
全/半年	半		
※課程概述 (至少 50 字)	<p>本課程以幹細胞生物學與再生醫學應用等最新研究與技術報告為主要上課內容。透過最新之文獻選讀與討論，讓學生可以熟悉幹細胞與再生醫學之最新發展與研究技術。</p> <p>本課程前半段將聚焦於幹細胞生物學，以分子細胞學層次來討論幹細胞自我更新與分化、幹細胞微環境調節、幹細胞後生遺傳學等。課程後段以再生醫學應用為主，包含幹細胞移植、組織工程等技術。</p>		
課程目標	本課程希望學生能藉由最新文獻選讀，來了解目前幹細胞與再生醫學研究領域之最新動態。		
課程要求 或 預修課程	請先修過「生物化學」、「分子生物學」與「細胞生物學」。		
主要 參考書目	<p>1.Regulatory network in Stem Cell, Vinagolu K. Rajasekhar et al. Humana Press. 2009</p> <p>2.優良幹細胞相關期刊。</p>		

備註	
※課程進度 或 課程規劃	<p style="text-align: center;"><u>Part I Molecular Regulation in Stem Cells</u></p> 第一週 Embryonic Stem Cell Self-Renewal 第二週 Determinants of Pluripotency in Mouse and Human ES cells 第三週 Transcriptional Networks Regulating ES cells Fate Decisions 第四週 Asymmetric Behavior in Stem Cells <p style="text-align: center;"><u>Part II Regulation by Stem Cell Niches</u></p> 第五週 Stem Cells and Stem Cell Niches in Tissue Homeostasis 第六週 The Niche Regulation of Hematopoietic Stem Cells 第七週 Microenvironmental Regulation of Adult Mesenchymal Stem Cells 第八週 Stem Cells, Hypoxia and Hypoxia-Inducible Factors <p style="text-align: center;"><u>Part III Epigenetic Mechanisms in Stem Cells</u></p> 第九週 Epigenetic Signature of Embryonal Stem Cells 第十週 Epigenetic Basis for Differentiation Plasticity in Stem Cells 第十一週 Polycomb Group Protein Homeostasis in Stem Cell Identity <p style="text-align: center;"><u>Part IV Signaling and Regulation in Select Stem Cell Types</u></p> 第十二週 Signaling Pathways in Embryonic Stem Cells 第十三週 Signaling Networks in Mesenchymal Stem Cells 第十四週 Hematopoietic Stem Cells <p style="text-align: center;"><u>Part V Disease Paradigms</u></p> 第十五週 The Idea and Evidence for the Tumor Stemness Switch 第十六週 Cancer Stem Cells <p style="text-align: center;"><u>Part VI Stem Cell Therapeutics and Tissue Engineering</u></p> 第十七週 Stem Cell Transplantation 第十八週 Tissue Engineering
※課程新開 或 課程異動 說明事項	本校有無開設類似的相關課程？ <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 說明： <u>本課程以幹細胞分子細胞生物學與再生醫學應用為導向。以演講與討論課併行的方式進行，並且以科學文獻為閱讀討論材料，在本校並無相關課程。</u> <hr/> <hr/> <hr/>

(請詳細填寫，※為必填項目，若表格若不敷使用，請自行延伸調整。)

99/01/12 製表

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	生態學專題討論(三)	
	英文	Seminar on Ecology III	
開課學期	1011		
※開課系所	生態演化所	※課號	EEB5075
※學分(數)	2	※必/選修	選
※授課教師	何傳愷 & 林雨德		
全/半年	半		
※課程概述 (至少 50 字)	<p>本課程著重於探討生態系中營養階層之互動關係 (trophic interactions), 學生經由帶領論文導讀與討論的自我學習與同儕學習的過程, 養成歸納資訊、呈現問題、獨立思考與客觀批判的能力。</p> <p>本課程將導讀相關的生態學文獻(或書籍), 探討的尺度將由小而大: gene, individual, population, community 和 ecosystem。 本課程會配合生態學研究的最新發展, 及修課學生的興趣, 每年適當更新課程進度或內容, 並於開課前二個月公佈。</p>		
課程目標	幫助同學了解生態系中不同營養階層之間的互動, 並了解這些互動如何展現在不同的尺度上。 本課程可讓對生態研究有興趣的學生了解此領域的最新發現與趨勢, 並經由教師及學生帶領的論文導讀與討論, 訓練學生獨立思考與研究的能力。		
課程要求 或 預修課程	基礎生態學		
主要 參考書目	相關期刊論文		
備註	課程著重於探討生態系中營養階層之互動關係 (trophic interactions), 本學期的主題為 consumer-resource interactions。		

※課程進度 或 課程規劃	<p>本課程會配合生態學研究的最新發展，及修課學生的興趣，每年適當更新課程進度或內容。 101 學年度第一學期的主題為 consumer-resource interactions (e.g., predator-prey, herbivore-plant, parasite-host, parasitoid-prey, etc.)，探討的尺度將由小而大。</p> <p>課程規劃如下：</p> <p>第 1 週 課程介紹</p> <p>第 2~4 週 從分子生態學的角度來探討 consumer-resource interactions</p> <p>第 5~7 週 從生物個體的角度來探討 consumer-resource interactions</p> <p>第 8~10 週 從族群的角度來探討 consumer-resource interactions</p> <p>第 11~13 週 從群聚的角度來探討 consumer-resource interactions</p> <p>第 14~16 週 從生態系的角度來探討 consumer-resource interactions</p> <p>第 17 週 課程總結</p>
※課程新開 或 課程異動 說明事項	<p>本校有無開設類似的相關課程？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有 <input type="checkbox"/>無</p> <p>說明：生態學與演化生物學研究所教師有開設與生態學相關的專題討論課程，但討論主題皆與本課程不相同。生態學專題討論(一)由周蓮香老師授課，著重於鯨豚相關之研究，生態學專題討論(二)為林雨德老師主授，探討環境變遷與野生動物個體生態學，生態學專題討論(三)(本課程)將著重於探討生態系中營養階層之互動關係。</p>

(請詳細填寫，※為必填項目，若表格若不敷使用，請自行延伸調整。)

- 註 1：
1. 不限定修課人數上限，學生直接上網加選。
 2. 不限定修課人數上限，學生須向教師取得授權碼，始得上網加選。
 3. 限定修課人數上限，學生上網登記後，依電腦分發處理。 本課程上限為 20 位學生

註 2：上課節次和代號 希望本課程可排在星期三 13:20 - 15:10 於生科館 4 樓 419 教室

節次	時間	節次	時間	節次	時間
0	7:10~8:00	@	12:20~13:10	9	17:30~18:20
1	8:10~9:00	5	13:20~14:10	以下	夜間部
2	9:10~10:00	6	14:20~15:10		
3	10:20~11:10	7	15:30~16:20		
4	11:20~12:10	8	16:30~17:20		

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	中間絲之分子細胞生物學		
	英文	Molecular Cell Biology of Intermediate Filaments		
開課學期	101-1			
※開課系所	分子細胞所	※課號	MCB7015	B43 M0380
※學分(數)	3	※必/選修	選修	
※授課教師	楊西苑			
全/半年	半年			
※課程概述 (至少 50 字)	透過閱讀與討論中間絲之分子細胞生物學領域相關研究報告，並邀請中間絲相關領域專長的學者演講，使學生透過討論對於中間絲相關領域有更深入的了解。			
課程目標	使學生對中間絲之分子細胞生物學深入認識，並了解研究相關背景知識與研究方法，進而培育學生研究的基礎。			
課程要求 或 預修課程	細胞生物學或分子細胞生物學或分子生物學。			
主要 參考書目	中間絲領域之優良期刊論文。			
備註	時間地點另定；選課前須經授課老師同意。 限碩士班以上 總人數上限：30 人			

<p>※課程進度 或 課程規劃</p>	<p>課程主要以書報討論的方式來進行，每週由學生單一或共同報告近期內與中間絲相關之研究論文。</p> <p>第 1 週: 概論 (Overview)。</p> <p>第 2 週: 結構與組合 (Structure and Assembly)。</p> <p>第 3 週: 細胞質中間絲 (Cytoplasmic IF)。</p> <p>第 4 週: 細胞核中間絲 (Nuclear Lamina)。</p> <p>第 5 週: 功能 (Functions)。</p> <p>第 6 週: 組織特異性 (Tissue Specificity)。</p> <p>第 7 週: 發生特異性 (Developmental Regulations)。</p> <p>第 8 週: 中間絲附屬蛋白 (IF-associated proteins)。</p> <p>第 9 週: 期中報告。</p> <p>第 10 週: 中間絲、微管、與微絲之相互關係 (Interactions among intermediate filaments, microtubules, and microfilaments)。</p> <p>第 11 週: 中間絲與胞橋體 (IF and desmosomes)。</p> <p>第 12 週: 中間絲與半胞橋體 (IF and hemidesmosomes)。</p> <p>第 13 週: 中間絲表現之調控 (Regulation of IF Expression)。</p> <p>第 14 週: 中間絲功能之調控 (Regulation of IF Functions)。</p> <p>第 15 週: 中間絲蛋白之異構物 (Isoforms of IF proteins)。</p> <p>第 16 週: 中間絲相關之肌肉病理研究 (IF in Muscular Diseases)。</p> <p>第 17 週: 中間絲相關之神經病理研究 (IF in Neural Diseases)。</p> <p>第 18 週: 期末報告。</p>
<p>※課程新開 或 課程異動 說明事項</p>	<p><u>課程新開。</u></p>

(請詳細填寫，※為必填項目，若表格若不敷使用，請自行延伸調整。)

99/01/12 製表

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	生理時鐘與感光細胞專題討論	
	英文	Circadian rhythm and photo reception cells	
開課學期	101_1		
※開課系所	動物所	※課號	B41 M0480 (ZOO7031)
※學分(數)	2	※必/選修	選修
※授課教師	陳示國		
全/半年			
※課程概述 (至少 50 字)	介紹動物的生理時鐘，以及視網膜內特殊感光細胞如何接受光線的刺激來影響並且調控位於大腦內的生理時鐘中樞。主要內容會著重於視網膜內自主感光視神經細胞的分類,功能以及發育		
課程目標	<p>讓學生學習生物體內生理時鐘的功能與機制，除了從教科書內學習到基礎的知識以外，也希望學生可以接觸到近期之內學術期刊中關於生理時鐘以及視網膜內自主感光視神經細胞的最新研究。藉由閱讀以及報告相關領域的學術論文，有助於學生叫容易學習到基礎研究的科學思考邏輯。</p> <p>藉由本專題討論課程，讓大學部以及研究生對於生理時鐘以及視網膜內特殊感光細胞有進一步了解。生理時鐘的研究在近年來有突破性的發展，在分子細胞學方面，許多研究已經開始探討生理時鐘對於基因表現的調控機制。而視網膜內特殊感光視神經的發現更是開啓了更多的研究主題來探討環境如何調控生理時鐘。從基本的授課，閱讀論文與討論，本課程期望讓學生從各種不同的角度來了解環境影響生理時鐘並且改變生物行為的重要性。</p>		
課程要求 或 預修課程	建議修過基本細胞，動物學知課程 學生在修過本專題討論之後，能夠對於期刊論文的閱讀有一定的能力。並且藉由討論閱讀一些經典期刊論文，增加分辨論文重要性的能力。		
主要 參考書目	Chronobiology: Biological Timekeeping		

備註	
※課程進度 或 課程規劃	<p>課程前部份將利用一般上課方式來介紹生理時鐘以及自主感光視神經細胞</p> <p>第一週：生理時鐘的簡介</p> <p>第二週：細胞內的分子時鐘</p> <p>第三週：生理時鐘的調控</p> <p>第四週：自主感光視神經細胞</p> <p>第五~十一週 經典研究期刊論文研讀</p> <p>Loss of a circadian adrenal corticosterone rhythm following suprachiasmatic lesions in the rat. Moore, R.Y., Eichler, V.B. 1972, Brain Research 42 (1) , pp. 201-206</p> <p>Melanopsin and rod-cone photoreceptive systems account for all major accessory visual functions in mice. Hattar, S., Lucas, R.J., Mrosovsky, N., Thompson, S., Douglas, R.H., Hankins, M.W., Lem, J., (...), Yau, K.-W. 2003, Nature 424 (6944) , pp. 76-81</p> <p>Transplanted suprachiasmatic nucleus determines circadian period. Ralph, M.R., Foster, R.G., Davis, F.C., Menaker, M., 1990, Science 247 (4945) , pp. 975-978</p> <p>Closing the circadian loop: CLOCK-induced transcription of its own inhibitors per and tim. Darlington, T.K., Wager-Smith, K., Ceriani, M.F., Staknis, D., Gekakis, N., Steeves, T.D.L., Weitz, C.J., (...), Kay, S.A., 1998, Science 280 (5369) , pp. 1599-1603</p> <p>第十二~十八週 專題報告 學生報告與討論</p>
※課程新開 或 課程異動 說明事項	<p>新開課程、本校尚無類似課程。</p> <p>雖然校內有許多生理相關課程，但並無針對生理時鐘進行教授的課程。</p>

(請詳細填寫，※為必填項目，若表格若不敷使用，請自行延伸調整。)

99/01/12 製表

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	細胞與個體生物學特論	
	英文	Special Topics in Cellular and Organismic Biology	
開課學期	101 學年上學期		
※開課系所	動物所	※課號	ZOOL 5056 (B41 U2120)
※學分(數)	2	※必/選修	選修
※授課教師	廖永豐、游智凱與動物學研究所細胞與個體生物學組師資合授		
全/半年	半年；每週四下午 3：30 至 5：20（第 7 至 8 節）		
※課程概述 (至少 50 字)	<p>提升大學部及研究生對現今細胞與個體生物學相關研究領域的認識，並了解如何利用各種生物模式解析主要生物課題，以解答當今各個生物體學在發育、演化、及環境適應、以至於人類疾病中特有的生物反應及變化。補足現有課程在相關領域最新資訊與知識傳授之不足，特別就神經生物學、細胞生理、分子演化學、比較基因體學或水生生物學等領域，從各種生物模式，探究最新、最具迫切性的生物學相關議題，期望可以從而發掘更能有效增進人類福祉的科學新知。完成修課並達課程要求者，應可具備自然科學與人文科學等基本知識，並能以跨領域的思維，以正確的科學態度來探討生命現象。</p> <p>This course is aimed to deliver enhanced knowledge and recent developments of the those areas of biology that integrate functions and structures in cells, tissues, and organisms. Students enrolled in this course will be familiarized with recently recognized biological processes related to cell and molecular biology, neurobiology, developmental biology, and physiology in various biological models. Each lecture will provide a timely compilation of articles that encompass the most up-to-date information specific to selected topics at the cellular and organismal level. This course also provides a framework to prepare students for careers in related research fields. The expertise and experience offered by participating lecturers will also be integrated into formal coursework and classroom discussions.</p> <p>Course materials and suggested readings will be selected from the review articles published in such prestigious journals as Annual Reviews, Nature Reviews, Nature, Science, and Cell etc.</p>		
課程目標	<p>論述細胞與個體生物學相關研究領域，如何利用各種生物模式解析主要生物課題，瞭解如何以不同的研究方法來剖析包括各個生物體在發育、演化、及環境適應、以至於人類疾病中特有的生物反應及變化。同時以目前常見之各種主要的研究用生物模式，探究最新、最具迫切性的生物學相關議題，期望可以從而發掘更能有效增進人類福祉的科學新知。</p>		

<p>課程要求 或 預修課程</p>	<p>基本背景要求：修過動物學或生物學等相關課程 成績評量：期中及期末測驗，課堂出席及參與討論之表現為依據。 需熟讀授課內容所取材的最新期刊論文及各研究主題的進展及挑戰，可更進一步熟悉現今各種研究細胞與個體生物學及生醫相關課題的最新方法及未來的研究趨勢，主動提問及積極參與討論。</p>
<p>主要 參考書目</p>	<p>未定</p>
<p>※課程進度 或 課程規劃</p>	<p>Week 1: Introduction: an overview Week 2: Stem Cell Biology Week 3: Molecular Virology Week 4: Marine Biotechnology Week 5: Developmental Biology Week 6: Neurological Diseases Week 7: Genetic Toxicology Week 8: Chromatin Structure and Dynamics Week 9: Mid-term Exam Week 10: Fish Immunology Week 11: Evolution of Development Week 12: Gene Regulatory Networks and Systems Biology Week 13: Developmental Stem cell Biology Week 14: Evolutionary Marine Biology Week 15: Developmental Neurobiology Week 16: Neuronal circuitry Week 17: Neural development Week 18: Final Exam</p>
<p>※課程新開 或 課程異動 說明事項</p>	<p>新開課程、本校尚無類似課程。</p>

(請詳細填寫，※為必填項目，若表格若不敷使用，請自行延伸調整。)

99/01/12 製表

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	動物演化發育生物學	
	英文	Metazoan Evolutionary Developmental Biology	
開課學期	1011		
※開課系所	動物學研究所	※課號	B41 U2130
※學分(數)	3	※必/選修	選修
※授課教師	郭典翰		
全/半年	半年		
※課程概述 (至少 50 字)	<p>演化發育生物學是當代生命科學的一個重要新興分支，其要旨乃在透過發育機制的研究，了解生物形態及行為等性狀歧異度的起源與演化。發育可以視為將 DNA 內含的遺傳資訊具體化成為型態與行為等性狀的過程，因此發育也是了解生命演化的一個重要切入點。其實早在十九世紀演化研究伊始之際，研究者已注意到發育與演化兩者之間的關聯，但直到最近二十年，由於分子遺傳學的進步，我們才開始在分子機制的層面上去了解發育及演化互為因果的關係。本課程將引介當代演化發育生物學的基礎概念，並透過經典研究案例的研討，引導學生深入思索演化發育研究的多重層面。本課程依主題分為多個單元，授課教師將先以演講方式作相關概念的基本介紹與整理，修課學生則要在課堂上口頭報告導讀指定的經典文獻。學期末則要繳交書面報告。</p>		
課程目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 增進學生對生物歧異度及其背後基本的分子細胞機制的了解與欣賞 ● 培養學生跨越傳統單一生命科學研究領域進行綜合學習思考的能力 ● 提供專攻不同生命科學研究領域的學生交流的機會 		
課程要求 或 預修課程	<p>本課程將應用遺傳學、基因體學、細胞學、發生學、演化生物學及動物學等領域的知識。因此選修同學應修過至少一門以上的專門課程，且在其他領域有相當於普通生物學以上的程度。口頭報告(30%)、期末書面報告(45%)以及出席參與課堂活動(25%)情況皆納入評分。</p>		
主要 參考書目	<p>上課內容將做成講義供學生參考。除指定口頭報告用的經典文獻外，每單元將列出推薦文獻清單，以供有興趣的學生進一步索驥閱讀。</p>		
備註	<p>為維護課堂中學生教師互動的品質，修課上限 20 人。</p>		

<p>※課程進度 或 課程規劃</p>	<p><u>Week 1</u>: Introduction to the course; why and how to study developmental evolution</p> <p><i>Unit I: General principles of metazoan development</i></p> <p><u>Week 2</u>: mechanisms for axial patterning (lecture); student presentation sign-up</p> <p><u>Week 3</u>: morphogenesis (lecture)</p> <p><u>Week 4</u>: stem cells, growth and regeneration (lecture)</p> <p><u>Week 5</u>: student presentations</p> <p><i>Unit II: Evolutionary analysis of developmental data</i></p> <p><u>Week 6</u>: how to build and read a phylogenetic tree (lecture)</p> <p><u>Week 7</u>: homology and homoplasy in character state evolution (lecture)</p> <p><u>Week 8</u>: student presentations</p> <p><i>Unit III: Evolution of animal body plans</i></p> <p><u>Week 9</u>: origins of multicellularity; Cambrian explosion (lecture)</p> <p><u>Week 10</u>: developmental tool-kit genes and “deep homology” (lecture)</p> <p><u>Week 11</u>: student presentations</p> <p><i>Unit IV Dissecting mechanisms of developmental evolution</i></p> <p><u>Week 12</u>: robustness & evolvability (lecture); proposal for term paper due</p> <p><u>Week 13</u>: gene regulatory network; evolving <i>cis</i>-regulatory elements (lecture)</p> <p><u>Week 14</u>: student presentations</p> <p><i>Unit V: Microevolution of development</i></p> <p><u>Week 15</u>: developmental evolution in closely related species (lecture)</p> <p><u>Week 16</u>: developmental plasticity and polyphenism; ecological developmental biology (lecture)</p> <p><u>Week 17</u>: student presentations</p> <p><u>Week 18</u>: Term paper due</p>
<p>※課程新開 或 課程異動 說明事項</p>	<p>本校有無開設類似的相關課程？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有 <input type="checkbox"/>無</p> <p>說明：據查本校於一百學年度並無與演化發育生物學相關之課程開設。昆蟲學系張俊哲老師過去曾開設【DNA 與胚胎發育多樣性】，其內容約略與本課程第一及第三單元重疊，其內容偏重於發育分子遺傳學的比較，但相較之下，本課程著重於發育機制和演化兩者間關係的全面性探討。生科系王俊能老師亦曾在生演所開過演化發育生物學之相關課程，唯其較著重於植物方面。</p>

(請詳細填寫，※為必填項目，若表格若不敷使用，請自行延伸調整。)

99/01/12 製表

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	水產概論	
	英文	Introduction to Fisheries Science	
開課學期	101 上學期		
※開課系所	漁業科學研究所	※課號	B45U1500
※學分(數)	2 學分	※必/選修	選修
※授課教師	韓玉山 (主授)、曾萬年		
全/半年	半年		
※課程概述 (至少 50 字)	水產概論包括捕撈漁業 (Capture fisheries) 和水產養殖 (Aquaculture) 兩大領域。水產業必須要引入生物科技及科學管理才能永續經營。本課程將介紹水產業的發展過程、水生生物的種類及生活史特徵、漁業資源變動現象、資源的評估及管理理論、漁具漁法、魚類的生殖生態、種苗培育、飼料營養、以及水生生物科技等等。考試院規定，沒有修過水產概論者，無法報考公務人員水產科高等考試，這也是本課程開設的另一個原因。		
課程目標	1. 培育水產業人才。 2. 提供學生報考水產科高考資格。		
課程要求 或 預修課程	無		
主要 參考書目	1. William F. Royce (1996). Introduction to the Practice of Fishery Science (Revised edition). Academic Press. 2. Michael King (2007). Fisheries biology, assessment and management. John Wiley & Sons, Limited. 3. 水產概論上下冊，鄭森雄等編著，華香園出版社 4. 水產概論，唐朝林編著。		
備註	成績評量: 期中考 50%、分組報告 40%、上課表現 10%		

<p>※課程進度 或 課程規劃</p>	<p>課程內容</p> <ol style="list-style-type: none"> 01 漁業科學的展望 02 捕撈漁業概論 03 漁具與漁法 04 水產資源評估及管理 05 水產養殖業概論 06 魚類生理生態 07 水產生物繁養殖 08 魚蝦貝類的疾病 09 魚類飼料與水產加工 10 水生生物技術 11 期中考 12 分組報告 13 分組報告 14 分組報告 15 分組報告 16 分組報告 17 分組報告 18 分組報告
<p>※課程新開 或 課程異動 說明事項</p>	<p>本校有無開設類似的相關課程？</p> <p><input type="checkbox"/>有 <input checked="" type="checkbox"/>無</p>

(請詳細填寫，※為必填項目，若表格若不敷使用，請自行延伸調整) 99/01/12 製表

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	神經科學研究技術	
	英文	Introduction of Research Techniques in Neuroscience	
開課學期	1011		
※開課系所	生化科學研究所	※課號	(教學課號) BChem 8041 (行政課號) B46 D0420
※學分(數)	2	※必/選修	選修
※授課教師	陳韻如老師, 周雅惠老師		
全/半年	半年		
※課程概述 (至少 50 字)	Daunting and versatile techniques have been developed and employed in neuroscience researches to explore how nerve systems work and, in some cases, get pathogenesis. The prerequisite of working on neuroscience researches then is to understand how these methodologies work. This lecture introduces the concept, theory and applications of current neuroscience techniques- ranging from basic to advanced- used to address questions covering genes, molecules, cellular pathology, brain function and animal behaviors.		
課程目標	After finishing this lecture, students should have a general concept of current neuroscience techniques and thus are capable of choosing proper techniques to address related questions in their own research and of reading neuroscience related original articles.		
課程要求 或 預修課程	Master first year or above with background knowledge in biology.		
主要 參考書目	Carter M. and Shieh J. (2010) Guide to Research Techniques in Neuroscience. Elsevier		
備註	The course is taught entirely in English. For more information, please contact Jessica Shih at (02)2789-9972.		

※課程進度 或 課程規劃	1	9/7	Introduction	<u>Yun-Ru Chen 陳韻如</u> <u>Ya-Hui Chou 周雅惠</u>
	2	9/14	Whole Brain Imaging (human and mouse)	<u>Ming-Long Wu 吳明龍</u>
	3	9/21	Neuronal Histology and Pathology	<u>Pang-Hsien Tu 杜邦憲</u>
	4	9/28	Animal Behavior I (mouse, non-human primate)	<u>Po-Wu Gean 簡伯武</u>
	5	10/5	Animal Behavior II (fly, worm)	<u>Ya-Hui Chou 周雅惠</u>
	6	10/12	Stereotaxic Surgeries and <i>in vivo</i> Techniques	<u>Chou-Ching Lin 林宙晴</u>
	7	10/19	Electrophysiology I: Neuronal Circuits	<u>Bai Chuang Shyu 徐百川</u>
	8	10/26	Electrophysiology II: Ion Channels	<u>Ru-ChiShieh 謝如姬</u>
	11/2		Midterm	Course organizers
	10	11/9	Microscopy	<u>Chau-Hwang Lee 李超煌</u>
	11	11/16	Visualizing Nervous System Structure & Function (mouse)	<u>Pei-Lin Cheng 鄭珮琳</u>
	12	11/23	Visualizing Nervous System Structure & Function (fly)	<u>Hung-Hsiang Yu 游宏祥</u>
	13	11/30	Manipulating Endogenous Genes & Gene Delivery Strategies	<u>Yi-Shuian Huang 黃怡萱</u>
	14	12/7	Making and Using Transgenic Organisms	<u>Si-Tse Jiang 蔣思澈</u>
	15	12/14	Neural Stem Cell and Cell Culture Techniques	<u>Hung-Chih Kuo 郭紘志</u>
	16	12/21	Biochemical Assays and Intracellular Signaling	<u>Yun-Ru Chen (陳韻如)</u>
	17	12/28	Literature Discussion	TBD
	1/4		Final Exam	Course organizers
※課程新開 或 課程異動 說明事項	本校有無開設類似的相關課程？ <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 說明： <u>本課程係從分子生物學的基礎，去講授介紹前導的神經科學研究技術與研究方法</u>			

(請詳細填寫，※為必填項目，若表格若不敷使用，請自行延伸調整。)

99/01/12 製表

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	碩士班專題討論	
	英文	SEMINAR (M.S)	
開課學期	101-1		
※開課系所	基因體與系統生物學學位學程	※課號	B48M0220
※學分(數)	1	※必/選修	必修
※授課教師	呂俊毅、周玉山		
全/半年	半年		
※課程概述 (至少 50 字)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生研讀科學文獻並進行口頭報告與師生共同討論交流 2. 報告內容可選擇與學生研究主題相關或能延伸其研究領域之文獻，亦可針對學生所進行之研究內容，結合相關文獻。 3. 鼓勵學生與教師共同討論，激發思考。 		
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1 了解科學研究的構想設計、執行方法、資料分析、結果判讀及其中之科學問題之演譯與解答。 2 培養學生理解文獻與精準表達的能力 3 培養領域專業知識及思考與科學判斷能力。 		
課程要求 或 預修課程			
主要 參考書目			
備註	限碩士班。		

<p>※課程進度 或 課程規劃</p>	<p>由研究生依其研究之領域選擇相關的文獻進行口頭報告，亦可針對學生所進行的研究內容結合相關文獻，進行口頭報告。進行報告的研究生需自行找兩位老師出席學生的報告並參與討論。評分方式將以上台報告的表現以及課堂上參與討論的發言為依據。</p>
<p>※課程新開 或 課程異動 說明事項</p>	<p>本校有無開設類似的相關課程？ <input checked="" type="checkbox"/>有 <input type="checkbox"/>無</p> <p>說明：為本學程碩士班必修課程。</p> <hr/> <hr/> <hr/>

(請詳細填寫，※為必填項目，若表格若不敷使用，請自行延伸調整。)

99/01/12 製表

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	博士班專題討論	
	英文	SEMINAR (PH.D)	
開課學期	101-1		
※開課系所	基因體與系統生物學學位學程	※課號	B48 D0220
※學分(數)	1	※必/選修	必修
※授課教師	于宏燦、陳佑宗		
全/半年	半年		
※課程概述 (至少 50 字)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生研讀科學文獻並進行口頭報告與師生共同討論交流 2. 報告內容可選擇與學生研究主題相關或能延伸其研究領域之文獻，亦可針對學生所進行之研究內容，結合相關文獻。 3. 鼓勵學生與教師共同討論，激發思考。 		
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1 了解科學研究的構想設計、執行方法、資料分析、結果判讀及其中之科學問題之演譯與解答。 2 培養學生理解文獻與精準表達的能力 3 培養領域專業知識及思考與科學判斷能力。 		
課程要求 或 預修課程	無		
主要 參考書目	無		
備註	限博士班。		

<p>※課程進度 或 課程規劃</p>	<p>由研究生依其研究之領域選擇相關的文獻進行口頭報告，亦可針對學生所進行的研究內容結合相關文獻，進行口頭報告。進行報告的研究生需自行找兩位老師出席學生的報告並參與討論。評分方式將以上台報告的表現以及課堂上參與討論的發言為依據。</p>
<p>※課程新開 或 課程異動 說明事項</p>	<p>本校有無開設類似的相關課程？ <input checked="" type="checkbox"/>有 <input type="checkbox"/>無</p> <p>說明：<u>為本學程博士班必修課程。</u></p> <hr/> <hr/> <hr/>

(請詳細填寫，※為必填項目，若表格若不敷使用，請自行延伸調整。)

99/01/12 製表

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	基因體與系統生物學專題討論	
	英文	Topics and Seminars in Genome and Systems Biology	
開課學期	101-1		
※開課系所	基因體與系統生物學學位學程	※課號	B48U0130
※學分(數)	2	※必/選修	必修
※授課教師	張典顯		
全/半年	半年		
※課程概述 (至少 50 字)	<p>本課程每學年共計以十二個與系統生物學相關的專題，分上半學年與下半學年進行。每一專題安排學程師資導讀相關文獻，或邀請國內外專家學者演講，再藉由學生口頭報告討論其研究現狀及趨勢，以期讓學生能更靈活的吸收系統生物學各組成單元的技術與新知，強化學生跨領域的整合性與必要性，並培養學生閱讀原始文獻的習慣與解讀數據的能力。</p>		
課程目標	<p>本課程主在促進學生思考、反芻、發問、應對的能力，並提供與專家學者、師群、同學互動交流的場合。擬以此機動性的授課模式輔導學生整合自本學程另有之必修或選修的專門課程所學得的知識，得以融會貫通，進而建立自己的研究方向與主題；亦可更有彈性的、適時的引進系統生物學的新知與新興領域，倡導後基因體時代生物醫學的主要議題，以各不同面相呈現此一學門的先導性。</p>		
課程要求 或 預修課程	<p>本課程為導讀與討論性質，開放給本學程外生物相關科系的大三、大四及碩博班生選修，無預修課程需求。非生物相關科系但有基礎生物學概念且擬投入系統生物學領域的數理工科生亦受歡迎加入，以期擴大本課程的跨領域學員組成。</p>		
主要 參考書目	無		
備註	<p>建議非本學程擬選修學生可依興趣與需求；本學程學生則需於第一學年必修上下學期的基因體與系統生物學專題討論。</p>		

※課程進度 或 課程規劃	周次	Wednesday	
		Special Seminar Topics	
	1	1. Yeast Genomics	張典顯
	2	- Tutorial	
	3	- Student presentations	
	4	2. Epigenetics /Gene regulation	林劭品
	5	- Student presentations	
	6	3. Proteome Turnover	顏雪琪
	7	- Tutorial	
	8	- Student presentations	
	9	4. Intro on Mike Waterman's and Andrew Wagner's work	莊樹諄 呂俊毅
	10	Lecture	
	11	Lecture	
	12	- Student presentations	
	13	5. Intro on Erin O'Shea	呂俊毅
	14	Lecture	
	15	- Student presentations	
	16	6. Computational Methods	楊振翔 謝叔蓉
	17	Tutorial	
18	Student presentations		
※課程新開 或 課程異動 說明事項	<p>本校有無開設類似的相關課程？ <input type="checkbox"/>有 <input checked="" type="checkbox"/>無</p> <p>說明：<u>原系統生物學專題討論(一)、(二)更名為 基因體與系統生物學專題討論</u></p>		

(請詳細填寫，※為必填項目，若表格若不敷使用，請自行延伸調整。)

99/01/12 製表

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	碩士論文	
	英文	Thesis(M.S.)	
開課學期	101-1		
※開課系所	基因體與系統生物學學位學程	※課號	B48M0010
※學分(數)	0	※必/選修	必修
※授課教師	學程核心師資(合聘教師)		
全/半年	半年		
※課程概述 (至少 50 字)	碩士論文要求研究生就其研究主題所得之研究成果寫成一本著作，內容包括文獻整理、中、英文摘要、前言、材料與方法、實驗結果、討論、結論與展望、圖表、參考文獻。		
課程目標	基因體學、系統生物學相關研究、論文寫作能力。		
課程要求 或 預修課程	從事實驗操作，整理數據、論文寫作及參加口試。		
主要 參考書目	參考文獻		
備註			
※課程進度 或 課程規劃	為本學期欲畢業之碩士生須修習。		
※課程新開 或 課程異動 說明事項	本校有無開設類似的相關課程？ <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 說明： <u>課程新開。本課程為取得本學程學位之必修學分。</u> <hr/> <hr/>		

(請詳細填寫，※為必填項目，若表格若不敷使用，請自行延伸調整。)

99/01/12 製表

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	英文寫作基礎	
	英文	Fundamentals of English Writing	
開課學期	101-1		
※開課系所	生命科學院	※課號	CLS 5002 B00 U0101
※學分(數)	3	※必/選修	選修
※授課教師	熊宜君		
全/半年	半年 101-1 學期		
※課程概述 (至少 50 字)	英文寫作是個人組織與整合表達能力的展現，本基礎課程著重修正華人用字及文法時態的錯誤，並教導學生如何建立文章大綱，將資料以有邏輯的方式鋪陳，於期末需完成多篇報導寫作。		
課程目標	本課程每週進行三小時，包含兩個小時的講習以及一個小時的演習實作。目標為將教師指定的主題，以英文進行有條理的論證。每週皆有指定作業，修課同學於上課時段外，應能有足夠時間完成指定閱讀與短文撰寫。		
課程要求 或 預修課程	無。		
主要 參考書目			
備註	每班以 20 人為上限。限生命科學院碩士班以上學生。		

※課程進度 或 課程規劃	堂次	單元主題
	Class 1	Course Overview / Proficiency Test
	Class 2	Paragraph structure
	Class 3	Unity and coherence
	Class 4	Supporting details
	Class 5	From paragraph to essay
	Class 6	Summary, paraphrase, plagiarism
	Class 7	Process essays
	Class 8	Process essays
	Class 9	Cause/effect essays
	Class 10	Cause/effect essays
	Class 11	Comparison/contrast essays
	Class 12	Comparison/contrast essays
	Class 13	Argumentative essays
	Class 14	Argumentative essays
	Class 15	Classification
	Class 16	Classification
	Class 17	Review: Academic Writing Skills
Class 18	Final Exam & Writing Consultation	
※課程新開 或 課程異動 說明事項	本校有無開設類似的相關課程？ <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	

生命科學院新開課程課程大綱

※課程名稱	中文	學術英文寫作	
	英文	Academic English Writing	
開課學期	101-2		
※開課系所	生命科學院	※課號	CLS 5003 B00 U0102
※學分(數)	3	※必/選修	選修
※授課教師	安馬克		
全/半年	101-2 半年		
※課程概述 (至少 50 字)	本課程目的是要訓練學生的英文學術寫作能力，課程將包括論文寫作的架構，如何撰寫圖說、表說，以及各個段落的内容要點。此外也包含一堂演說訓練，增進學員在各方面表現的技能。		
課程目標	科研領域的發表，完全依賴進階英文學術寫作能力，而對於非以英文為母語的研究者，尤其需要特別加強此一層面。每一次的課程為三小時，將包含二小時的講習，以及一個小時的寫作演練。另指派閱讀參考書目，並且搭配家庭作業。		
課程要求 或 預修課程	本課程招收對象為已經從事發表撰寫，或於撰寫初期的研究者，快速地建構完成論文內容，以期論文初稿能盡速提交優質期刊。建議先修過英文寫作基礎。		
主要 參考書目			
備註	每班以 15 人為上限。		
※課程進度 或 課程規劃	詳附表一		

※課程新開 或 課程異動 說明事項	本校有無開設類似的相關課程？ <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
----------------------------	--

附表一：

Week	Course Content	Writing Assignments
1	Enrollment Day (all must attend)	
2	WHO are you writing for? Who are YOU writing? WHAT are you writing?	Write a SUMMARY of your research goals or interests.
3	Writing Introductions I Vocabulary shifts Writing Definitions	Write three DEFINITIONS from your field: 1) formal definition; 2) extended definition; 3) comparative definition
4	Writing Introductions II Introduction Moves and Analysis	Write an INTRODUCTION or rationale to your research using the 3-Move style
5	Writing Introductions III Reading and Feedback (breakout groups) Presenting an Oral Introduction	Rewrite introduction based on feedback you received and send to the editor
6	Literature Reviews Planning and Structuring a Lit Review Paraphrasing I – cited paraphrases	Create two CITED PARAPHRASES from two short texts of your choosing and send to the editor.
7	Literature Reviews Analysis of a Lit Review Paraphrasing II – integrating paraphrases	
8	Writing Methods I Methods Moves and Analysis Writing Protocols	Write the METHODOLOGY or PROTOCOL of your research (or an experiment)
9	Writing Methods II Reading and Feedback (breakout groups) Using Language of Change and Movement	Rewrite Methods/Protocol based on feedback and send to the editor
10	Writing Results I Writing about Data Oral Presentation of Data	Write a DATA COMMENTARY on one visual graphic, or on one data set
11	Writing Results II Reading and Feedback (breakout groups) Results Moves and Analysis	Revise your Data Commentary based on the feedback you received and send to the editor
12	Writing Discussions and Conclusions I Hedging How to Give a Successful Presentation	Prepare a THREE-TO FIVE MINUTE PRESENTATION based on one data slide

13	Writing Discussions and Conclusions II Moves and Text Analysis Data Presentations (Group 1)	Write a DISCUSSION or a CONCLUSION of your research (or an experiment), or a LITERATURE REVIEW and send to the editor
14	Writing the Abstract Data Presentations (Group 2)	
15	Managing Q&A in Presentations Data Presentations (Group 3)	
16	Designing Effective PPT slides for Presentations Data Presentations (Group 4)	
17	TBA	Send FINAL PORTFOLIO to the editor