

國立臺灣大學森林環境暨資源學系課程委員會 第 115 次會議記錄

時間：104 年 11 月 6 日中午 12 時 20 分

地點：森林館二樓研討室

壹、確認本委員會第 113 次會議記錄並報告執行情形：

時間：104 年 9 月 14 日中午 12 時 20 分

地點：森林館二樓研討室

案由一：為本系新課程調整，「統計學上」與「統計學下」課程處理一案，提請審議。

提案人：系主任

說明：

一、本系新課程已自 103 學年度開始實施，其中，「統計學上」(課號：Forest2002，課程識別碼：605 20011，3 學分)與「統計學下」(課號：Forest2003，課程識別碼：605 20012，3 學分)已修訂為「統計學」(課號：Forest2031，課程識別碼：605 26210，3 學分)及「統計學二」(課號：Forest 2032，課程識別碼：605 26220，3 學分)。

二、配合本系新課程實施，自 104 學年度起，已不再開授「統計學上」與「統計學下」課程。

三、有關本系 102 學年度前入學學生(含雙修生)尚未修習「統計學上」與「統計學下」者，其課程應如何處理，請討論。

決議：學生得以「統計學」替代「統計學上」，以「統計學二」替代「統計學下」。

執行情形：依決議辦理。

案由二：為本系輔系課程調整一案，提請審議。

提案人：系主任

說明：

一、本系 102 學年度前輔系課程規定如下：

1. 選擇必修 20 學分(學生須於下列科目中修滿 20 學分)：林業概論(605 20010，2 學分)、育林學及實習上(605 20021，3 學分)、育林學及實習下(605 20022，3 學分)、林產學及實習上(605 20031，3 學分)、林產學及實習下(605 20032，3 學分)、森林經營學及實習上(605 30041，3 學分)、森林經營學及實習下(605 30042，3 學分)、樹木學及實習(605 10200，3 學分)、森林生態學及實習(605 42720，3 學分)、林政學(605 40800，3 學分)。

2. 全年之課程需上、下皆修方得採計。

二、因本系自 103 學年度實施新課程，前開所列之部份輔系課程已停開(或將停開)，有關 103 學年度起之輔系課程，請討論。

決議：學生須於下列科目中修滿 20 學分：

課號	課程識別碼	課程名稱	學分數
Forest1003	605 20010	林業概論	2
Forest2001	605 10200	樹木學及實習	3
Forest2029	605 26000	育林學	3
Forest2030	605 26100	育林學實習	1
Forest2031	605 26210	統計學	3
Forest3050	605 30800	林產學及實習	3
Forest3049	605 30700	森林經營學及實習	3
Forest3038	605 42720	森林生態學及實習	3
Forest3036	605 40800	林政學	3
Forest 4021	605 49110	專題討論一	1
Forest 4022	605 49120	專題討論二	1

執行情形：依決議辦理。

案由三：為生物材料領域群組必修「木材組織學及實驗」課程替代一案，提請審議。

提案人：系主任

說明：生物材料領域群組必修「木材組織學及實驗」(課號 Forest2018，課程識別碼 605 25700，3 學分)課程，擬以「木材形成蛋白質體研究法」(課號 Forest5026，課程識別碼 625 U1840，3 學分)替代，適用於本系 102 學年度(含)以前入學學生。

決議：不同意本替代方案。

執行情形：依決議辦理。

貳、討論事項：

案由一：為 105 年度「邁向頂尖大學提升教學品質計畫」之「專業課程改善計畫」經費申請，有關本系專業課程通盤檢討及整體改善規劃案，提請審議。

提案人：系主任

說明：

- 一、依據本校 104 年 9 月 25 日校教字第 1040074494 號函辦理(附件 1)。
- 二、查前函說明一，提專業課程改善計畫者，需就專業課程進行通盤檢討及整體之改善規劃，依其輕、重、緩、急，逐年提出補助改善經費之申請，並檢附課程委員會開會檢討紀錄。
- 三、本系之專業課程改善計畫彙整如附件 2。

決議：照案通過。

案由二：為關教授○○新開課程案，提請審議。

提案人：關教授○○

說明：

- 一、依據關教授○○課程申請書辦理。
- 二、關教授擬開授大學部 2 年級選修「R 於基礎生物統計之應用」，

課程大綱如附件 3。

決議：照案通過。

案由三：為余助理教授○○新開課程案，提請審議。

提案人：余助理教授○○

說明：

- 一、依據余助理教授○○課程申請書辦理。
- 二、余助理教授擬開授研究所碩士班及博士班選修「森林療癒研究特論」，課程大綱如附件 4。

決議：照案通過。

案由四：為劉助理教授○○新開課程案，提請審議。

提案人：劉助理教授○○

說明：

- 一、依據劉助理教授○○課程申請書辦理。
- 二、劉助理教授擬開授課程如下：
 1. 學士班 3 年級及研究所碩士班及博士班選修「環境教育教材教法」，課程大綱如附件 5【註：附件為修正後之大綱】。本課程原為 2 學分，擬修正為 3 學分課程。
 2. 學士班 3 年級及研究所碩士班選修「環境教育實務」，課程大綱如附件 6【註：附件為修正後之大綱】。
 3. 研究所碩士班及博士班選修「自由選擇環境學習」，課程大綱如附件 7【註：附件為修正後之大綱】。

決議：「環境教育實務」課程修正為 2 學分之實習課程，其餘照案通過。

參、臨時動議：

案由：為本系全系必修「森林生態學及實習」課程內容規劃一案，提請審議。

提案人：系主任

說明：本系全系必修「森林生態學及實習」課程與其他相關課程之部分內容似有重疊，請本課程之授課教師再檢視並研議本課程之內容，並與相關類似課程教師研商，以減少內容重複之情形。

決議：請「森林生態學及實習」課程授課教師研議。

肆、散會：下午 1 時 40 分。

國立臺灣大學 函

機關地址：10617 臺北市羅斯福路4段1號
聯絡人：林紅汝
電話：33662388#105
傳真：2362-3925
電子郵件：hongjulin@ntu.edu.tw

受文者：如行文機關

發文日期：中華民國104年9月25日
發文字號：校教字第1040074494號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：

附件：附件1_執行成果報告格式、附件2_成果報告-附表、附件3_提升專業課程教學品質計畫申請書、附件4_計畫申請書格式、附件5-1_104-2學期TA申請書、附件5-2_104學年度第2學期申請教學助理課程清冊一覽表、附件6_105提升教學品質計畫作業日程

主旨：請於本(104)年11月9日前，填送貴單位104年度執行提升教學品質計畫年度成果報告，並研提105年度「邁向頂尖大學提升教學品質計畫」分項計畫，請查照。

說明：

- 一、各獲核104年度提升教學品質計畫之教學單位，應填寫104年度成果報告，其報告填寫說明如下：
 - (一) 成果報告格式如附件1，報告內容中文字型一律採標楷體，數字及英文字型為Times New Roman，字型大小為12。如另附其他參考資料，請於報告書內文標註附件名稱及其順序。
 - (二) 本次量化績效附表（如附件2）有部分新增項目，敬請貴單位協助填覆，俾利校方做為了解貴單位量化指標之參考，如有涉及教務處業管數據，可逕洽教務處配合提供，並於填覆後將電子檔傳送至 yanyi@ntu.edu.tw 彙辦。

國立臺灣
公文系統

(三) 成果報告內容應呈現量化及質化指標之執行結果，且切勿抄襲過去成果報告內容，如有違者將酌予刪減下年度核定經費。

二、105年度提升教學品質計畫預算之編列原則及時程如下：

(一) 105年度提升教學品質計畫之預算經費預算規劃之部分，擬暫以104年度核定經費90%為編列原則，其中資本門預算佔總經費比例以不超過104年度原核定經費比例為限，教務處將依教育部核定結果併同計畫審查結果及整體經費分配方式進行調整。

(二) 計畫應以曆年制編列，且各項經費之編列以能於105年12月底前執行者為限，但專案教師及教學助理獎勵金之需求，可編列至106年1月31日。

(三) 採購單價1萬元以下之物品，其經費務請編入經常門下之「業務經費」；如採購單價1萬元(含)以上之物品，請另附估價單。

(四) 因應第2期邁頂預算於105年12月底結束，相關計畫人力員額如約用人員、專(兼)任助理、臨時人員、工讀生、臨時工等，不再辦理增列員額事宜，敬請貴單位事先詳予規劃人力配置，並標記員額數於計畫經費需求表，由教務處嚴格管控各類人員員額。

(五) 105年度提升教學品質計畫，將分為下列子計畫及負責單位提出：

1、教學大樓教學設施配備工程及教學設施之改善—各單位之申請案送由教務處課務組彙整提出。

2、教學發展中心、開放式課程(OCW)、MOOCs(Coursera)及多媒體製作中心業務之推展—由教學發展中心統一彙整提出。

3、通識教育之推展計畫—由共同教育中心提出。

4、語文教學改善計畫—請中文、英文、日文各系及外語教學暨資源中心、寫作教學中心等提送教務處。

5、基礎自然科學教育改善計畫—本項計畫補助之課程及計畫單位為：微積分（數學系提）、普物及普物實驗（物理系提）、普化及普化實驗（化學系提）、普通生（動、植）物學（含實驗，由生命科學系提）。

6、基礎社會科學教育改善計畫—本項計畫補助之課程及計畫單位為：經濟學（經濟系提）、社會學（社會系提）。

7、基礎統計學教育改善計畫—由統計教學中心提出。

8、領導學程、創意創業學程之推動—請各該學程負責人提出。

9、生命教育研發育成中心、科學教育發展中心、出版中心、臺灣通識網推廣中心相關業務之推展—由業管單位提出。

10、獎勵系所開設全英語碩士學程計畫—由教務處研教組提出。

11、中華工程人才培育計畫—請工學院、電資學院提出。

12、服務課程推動計畫—請學務處提出。

13、體育課程改善計畫—請體育室提出。

(六) 專業課程改善計畫，請各教學單位依附件3格式，另以專案簽文方式送教務處審核。

三、有關計畫書之編寫，請依下列說明進行：

(一) 為利各提升教學品質相關計畫彙整成冊，有關計畫書之版面、字型、字體大小、章節標示、行距及行高規定如下：

1、版面：A4直式橫書，上方及左方留白2.5cm；右方及下方留白2cm；裝訂邊定為0。

2、字型：標楷體。

國立臺灣
公文系統

臺灣大學
騎縫章

- 3、字體大小：除大標題為16，次標題為14外，其餘為12。各標題加粗黑。
- 4、章節標示：請參照附件4有關計畫書目錄格式。
- 5、行距及行高：固定行距，行高24。
- 6、各計畫之經費需求表，請參照附件4格式填列。
- 7、所提計畫如有申請教學助理者，請至教務處網頁點選教務處秘書室-->相關法規(網址：<http://www.aca.ntu.edu.tw/aca2012/sec/law.asp?id=4>)，詳閱「國立臺灣大學教務處教學助理制度獎勵金實施辦法」及「國立臺灣大學教務處教學助理制度獎勵金施行細則」後，填妥教學助理申請書(附件5)，併同計畫書提出(分開裝訂)。

國立臺灣
公文系統

8、計畫書頁數(不含附件)務請控制在12頁以內，俾利委員審閱。

四、本函附件請點選教務處秘書室-->表單下載(網址：<http://www.aca.ntu.edu.tw/aca2012/sec/forms.asp?id=5>)，擇項點選下載使用。

五、請將裝訂後之成果報告及計畫書(含教學助理申請書)各1份於104年11月9日(星期一)前送教務處，其中「提升專業課程教學品質計畫」電子檔請傳至yanyi@ntu.edu.tw，餘列計畫電子檔請傳至hongjulin@ntu.edu.tw。如附件檔無法以電子郵件寄送者，請將附件檔置於NTU Space並提供檔案下載連結，或另附計畫書光碟片1份，俾利教務處彙整。

六、檢附本計畫相關作業時程表如附件6供參。

正本：各系及各學位學程、各研究所、外語教學暨資源中心、領導學程、創意創業學程、統計教學中心、臺大寫作教學中心、生命教育研發育成中心、科學教育發展中心、出版中心、共同教育中心、生物技術研究中心、學生事務處、體育室、研究生教務組、課務組、教學發展中心、臺灣通識網推廣中心、人口學程、婦女與性別研究學程

副本：教務處、各學院

附件 2

如另附之 105 年度提升專業課程教學品質計畫申請書

2. 期中考 20%
3. 期末考 20%

課程進度		
週次	日期	單元主題
第 1 週		R 簡介
第 2 週		R 之基本使用 (一)
第 3 週		R 之基本使用 (二)
第 4 週		R 與重要機率分布
第 5 週		R 與基本敘述統計
第 6 週		R 與基本統計圖表之製作
第 7 週		期中考
第 8 週		R 與單一族群均數檢測
第 9 週		R 與雙族群均數檢測
第 10 週		R 與變方分析: 單因子
第 11 週		R 與變方分析: 雙因子及完全逢機區集
第 12 週		R 與簡單線性迴歸及相關分析 (一)
第 13 週		R 與簡單線性迴歸及相關分析 (二)
第 14 週		R 與多元線性迴歸 (一)
第 15 週		R 與多元線性迴歸 (二)
第 16 週		R 與基本類別資料分析: 合適度檢測
第 17 週		R 進階統計繪圖: Lattice 套件
第 18 週		期末考

授課教師：

授課教師近五年著作：

A: 期刊論文

Wang, S.-Y., P. Promchote, H. T. Luu, B. Buckley, R. Li, R. R. Gillies, T. Q. T. Nguyen, **B. Guan**, T. T. Monh. 2015. Changes in the autumn precipitation and tropical cyclone activity over Central Vietnam and its East Sea. **Vietnam Journal of Earth Sciences** 36: 1-7.

Wright, W.E., **B.T. Guan**, Y.-H. Tseng, E. R. Cook, K.-Y. Wei, S.-T. Chang. 2015. Reconstruction of the springtime East Asian Subtropical Jet and Western Pacific pattern from a millennial-length Taiwanese tree-ring chronology. **Climate Dynamics** 44: 1645-1659. (SCI).

Guan, B.T. * 2014. Ensemble empirical mode decomposition for analyzing phenological responses to warming. **Agricultural and Forest Meteorology** 194: 1-7 (SCI)

Guan, B.T. *, Wright, W. E. Wright1, Chung, C.-H., and Chang, S.-T. 2012. ENSO and PDO strongly influence Taiwan spruce height growth. **Forest Ecology and Management** 267: 50-57 (SCI).

Su, S.H., C.F. Hsieh, C.H. Chang-Yang, C.L. Lu, and **B.T. Guan**. 2010. Micro-topographic differentiation of the tree species composition in a subtropical submontane rainforest in northeastern Taiwan. **Taiwan Journal of**

Forest Science 25: 63-80. (EI)

Guan, B.T.*, C.-H. Chung, S.-T. Lin, and C.-W. Shen. 2009. Quantifying height growth and monthly growing degree days relationship of plantation Taiwan spruce. **Forest Ecology and Management** 257: 2270-2276 (SCI).

Guan, B.T.*, H.-W. Hsu, T.-H. Wey, and L.-S. Tsao. 2009. Modeling monthly mean temperatures for the mountain regions of Taiwan by generalized additive models. **Agricultural and Forest Meteorology** 149: 281-290. (SCI)

備註：

課程委員會審查日期

104年11月6日課程委員會第115次會議通過

週次	日期	單元主題
第 1 週		Introduction: What is forest therapy?
第 2 週		Empirical studies in forest therapy studies (1): Epidemiology
第 3 週		Empirical studies in forest therapy studies (2): Leisure studies
第 4 週		Empirical studies in forest therapy studies (3): Public health
第 5 週		Empirical studies in forest therapy studies (4): Medicine
第 6 週		Psychological and physiological measurement (1)
第 7 週		Psychological and physiological measurement (2)
第 8 週		Field studies (1)
第 9 週		First draft of paper due
第 10 週		Field studies (2)
第 11 週		Forest therapy research design (1)
第 12 週		Forest therapy research design (2)
第 13 週		Selected research topics (1)
第 14 週		Selected research topics (2)
第 15 週		Selected research topics (3)
第 16 週		Presentation (1)
第 17 週		Presentation (2)
第 18 週		Term paper due

授課教師：

授課教師近五年著作：

A: 期刊論文

- Chia-Pin Yu, Shu Tian Cole & Charles Chancellor (2014). Assessing Community Quality of Life in the Context of Tourism Development. *Applied Research in Quality Life*, DOI:10.1007/s11482-014-9359-6. (SSCI, 48/93 in Social Science, Interdisciplinary).
- Chyi-Rong Chiou, Ming-Yuan Huang, Wei-Lun Tsai, Li-Chen Lin, Chia-Pin (Simon) Yu* (2013). Assessing impact of Natural Disasters on Tourist Arrivals: The Case of Xitou Nature Education Area (XNEA), Taiwan. *International Journal of Tourism Sciences*, 13(1), 47-64.
- Chancellor, C., Yu, C.-P. S., & Cole, S. T. (2011). Exploring quality of life perceptions in rural midwestern (USA) communities: An application of the coreperiphery concept in a tourism development context. *International Journal of Tourism Research*, 13(5), p.496-507. (SSCI, 21/38 in Hospitality, Leisure, Sport & Tourism).
- Yu, C. P., Chancellor, H. C. & Cole, S. T. (2011). Examining the Effects of Tourism Impacts on Resident Quality of Life: Evidence from Rural Midwestern Communities in USA. *International Journal of Tourism Sciences*, 11(2), p.161- 186.
- Yu, C. P., Chancellor, H. C. & Cole, S. T. (2011). Measuring Residents' Attitudes toward Sustainable Tourism: A Re-examination of the Sustainable Tourism Attitude (SUS-TAS) Scale. *Journal of Travel Research*, 50(1), 57-63.
- 余家斌, 莊御祥, 陳薇如 (2015)。認真休閒、流暢體驗與休閒滿意度之研究—以自行車活動為例。運動休閒餐旅研究期刊, 10(3)。
- 余家斌, 袁孝維, 蔡明哲, 邱祈榮 (2015)。森林遊憩與健康。中華林學季

刊，48(2)。

- 余家斌、李慎威、陳群育 (2014)。溪頭自然教育園區遊憩衝突與滿意度之研究：台灣與中國遊客之比較。臺大實驗林研究報告，28(2), 97-107。
- 王亞男、林麗貞、張倍誠、李冠賢、余家斌 (2014)。溪頭自然教育園區社會心理承載量調查。臺大實驗林研究報告，28(1), 31-44。

B: 研討會論文

- Chia-Pin Yu, Pa-Fang Yeh (2015, May). Residents' Attitudes for Tourism in Decline Stage of Tourism Development. Tourism and Event Research (WHTER) & International Convention and Expo Summit (ICES) 2015. MOST 102-2410-H- 002-164.
- Pei-Hua Chao, Chia-Pin Yu, Ho-chia Chueh (2015, May). Rural Tourism Image Representation Online- Content Analysis of Taiwan Leisure Farm Websites' Texts and Pictures. Tourism and Event Research (WHTER) & International Convention and Expo Summit (ICES) 2015.
- Yu, Chia-Pin (2014, Dec). Green Health: Forest Recreation Benefits on Health. 2014 Joint International Conference on Bio-resources and Agriculture.
- Chia-Pin (Simon) Yu, Shu Tian Cole, and Charles Chancellor (2014, Jun). Tourism Impacts, Tourism-related Community Quality of Life and Residents' Support for Tourism Development. 2014 Annual TTRA International Conference.
- Chia-Pin (Simon) Yu, Shu Tian Cole, H. Charles Chancellor (2013, Jun). Assessing Community Quality of Life in the Context of Tourism Development: Tourism-related Community Quality of Life (TCQOL) Approach. Best Education Network Think Tank XIII.
- **Yu, C. P.**, Chancellor, H. C. & Cole, S. T. (2011, July). Examining the Effects of Tourism Impacts on Resident Quality of Life: Evidence from Rural Midwestern Communities in USA. *Proceeding of 2011 TOSOK international tourism conference*. Seoul, Korea.
- **Yu, C. P.**, Chancellor, H. C. & Cole, S. T. (2010, Aug). Tourism Impacts on Resident Quality of Life. *Proceeding of 2010 World Leisure Congress*. ChunCheon, Korea.
- **Yu, C. P.** & Chen J. (2010, May). Examining Destination Competitiveness and Destination Performance in Tourism Context. *Proceeding of 2010 International Symposium on Hospitality and Leisure Management*. Kaohsiung, Taiwan.
- Chancellor, H. C., **Yu, C. P.** & Cole, S. T. (2009, Jun). Exploring Quality of Life Factors in the Core-Periphery Model Context. *Proceeding of 2009 TTRA Annual Conference*. Hawaii, United States.
- **Yu, C. P.** & Chen J. (2009, Jan). Modeling customer-based brand equity in the tourism context. *Proceeding of 14th Annual Graduate Student Research Conference in Hospitality and Tourism*. Las Vegas, United States.
- **Yu, C. P.**, Chancellor, H. C. & Cole, S. T. (2008, Jun). Measuring residents' attitudes toward sustainable tourism: Re-examination of sustainable tourism attitude scale. *Proceeding of 2008 TTRA Annual Conference*. Philadelphia, United States.
- Chen, J. & **Yu, C. P.** (2007, May). Complaint behavior study: restaurant Patrons' expectations and reactions. *Proceeding of 5th Asia Pacific CHRIE & 13th Asia Pacific Tourism Association Annual Conference*. Beijing, China.

備註：

課程委員會審查日期

104年11月6日課程委員會第115次會議通過

教師自編教材		
<p>參考書目</p> <p>教育部 (2009)：教育部中小學九年一貫課程綱要重大議題(環境教育)。台北市：教育部印製。</p> <p>Joseph Abruscate 原著；莊奇勳譯(2005)。自然與科技領域教材教法：以「發現為基礎」的教材教法。</p> <p>王美芬、熊召弟著 (2005)。國小階段自然與生活科技教材教法。台北：心理出版社。</p> <p>周儒編譯 (2003)。環境教育最佳實務準則。中華民國環境教育學會印行。</p> <p>周儒、張子超、黃淑芬譯 (2002)。環境教育課程規劃。五南圖書出版公司印行。</p> <p>熊召弟、王美芬、段曉林和熊同鑫譯(1996)：科學學習心理學。台北：心理出版社。</p>		
<p>評量方式 (以下內容僅供參考，授課教師可視需要自行調整)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 參與討論(課堂及網路) 20 % 2. 實作與報告(含書面及口頭報告) 60% 3. 作業 20 % 		
課程進度		
週次	日期	單元主題
第 1 週		課程簡介與討論
第 2 週		教學法與課程設計基本架構
第 3 週		環境素養
第 4 週		學習理論 1
第 5 週		學習理論 2
第 6 週		學習成效評量方法 1
第 7 週		學習成效評量方法 2
第 8 週		課程設計 1：建立環境連結與體驗學習
第 9 週		課程設計 2：價值澄清
第 10 週		課程設計 3：行動
第 11 週		課程設計 4：free choice
第 12 週		環境教育課程方案評量
第 13 週		環教教育場育參訪
第 14 週		課程規劃及演練 1
第 15 週		課程規劃及演練 2
第 16 週		課程規劃及演練 3
第 17 週		國際環境教育範例分析
第 18 週		回顧與展望:期末討論
授課教師：		
劉○○ 助理教授		
授課教師近五年著作：		
Chi-Chang Liu & Falk, John. 2014. Serious Fun: Viewing Hobbyist Activities through a Learning Lens. <i>International Journal of Science Education, Part B: Communication and Public Engagement</i> ,4(4):343-355.		

[劉奇璋，謝伯娟。2015。多面相地描述民眾參與金門緬甸蟒保育教育推廣活動之成效。中華林學季刊46\(2\): 245-254。](#)

[Chiu, Yuh-Wen, Cheng-Wei Tso, Bao-Sen Shieh, Chi-Chang Liu, Yao-Sung Lin, Shih-Hsiung Liang,2012,Evaluation of the predatory effect on fish community by an introduced fish, *Culter alburnus*, in a small stream of northern Taiwan. *Zoological Studies*51 \(8\) :1438-1445.](#)

備註：

課程委員會審查日期

104年11月6日課程委員會第115次會議通過

晤談時間(Office Hours)

每週二 08:00~12:00

指定閱讀(教科書)：

教師自編教材

參考書目

教育部 (2009)：教育部中小學九年一貫課程綱要重大議題(環境教育)。台北市：教育部印製。

Joseph Abruscate 原著；莊奇勳譯(2005)。自然與科技領域教材教法：以「發現為基礎」的教材教法。

周儒編譯 (2003)。環境教育最佳實務準則。中華民國環境教育學會印行。

評量方式 (以下內容僅供參考，授課教師可視需要自行調整)

1. 課堂參與 20 %
2. 實作 50%
3. 書面報告 30 %

課程進度

週次	日期	單元主題
第 1 週		課程簡介與討論
第 2 週		教學資源盤點
第 3 週		教案發展 1
第 4 週		教案發展 2
第 5 週		教案發展 3
第 6 週		教案發展 4
第 7 週		學習成效評量
第 8 週		實務操作
第 9 週		實務操作
第 10 週		實務操作
第 11 週		實務操作
第 12 週		實務操作
第 13 週		實務操作
第 14 週		實務操作
第 15 週		教案評估
第 16 週		實務操作
第 17 週		實務操作
第 18 週		回顧與展望:期末討論

授課教師：

劉○○ 助理教授

授課教師近五年著作：

Chi-Chang Liu & Falk, John. 2014. Serious Fun: Viewing Hobbyist Activities through a Learning Lens. *International Journal of Science Education, Part B: Communication and Public Engagement*,4(4):343-355.

[劉奇璋，謝伯娟。2015。多面相地描述民眾參與金門緬甸蟒保育教育推廣活動之成效。中華林學季刊 46\(2\): 245-254。](#)

[Chiu, Yuh-Wen, Cheng-Wei Tso, Bao-Sen Shieh, Chi-Chang Liu, Yao-Sung Lin, Shih-Hsiung Liang, 2012, Evaluation of the predatory effect on fish community by an introduced fish, *Culter alburnus*, in a small stream of northern Taiwan. *Zoological Studies* 51 \(8\) :1438-1445.](#)

備註：

校外實習。集中在暑假期間實施，需已完成實習之學生方能選課。

課程委員會審查日期

104 年 11 月 6 日課程委員會第 115 次會議通過

Americans learn most of their science. *American Scientist*, 98, 486–493.
 Falk, J. H., Dierking, L. D., & Adams, M. (2006). Living in a learning society: Museums and free choice learning. In S. J. Macdonald (Ed.), *Blackwell companion to museums* (pp. 323–339). London: Blackwell Publishing.
 Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2002). *Lessons without limit: How free-choice learning is transforming education*. Lanham, MD: AltaMira Press.
 許世璋、高思明合譯 (2006)：《解說我們的襲產》。台北，五南圖書出版股份有限公司。Freeman T. 原著，Interpreting our heritage.

評量方式 (以下內容僅供參考，授課教師可視需要自行調整)

1. 參與討論(課堂及網路)60 %
2. 實作與報告(含書面及口頭報告) 40%

課程進度

週次	日期	單元主題
第 1 週		課程簡介
第 2 週		自由選擇學習:定義與歷史演進
第 3 週		學習理論(一)
第 4 週		學習理論(二)
第 5 週		學習理論(三)
第 6 週		Contextual Model of Learning
第 7 週		個人因素對非制式環境學習的影響(一)
第 8 週		個人因素對非制式環境學習的影響(二)
第 9 週		社會文化因素對非制式環境學習的影響(一)
第 10 週		社會文化因素對非制式環境學習的影響(二)
第 11 週		物理因素對非制式環境學習的影響(一)
第 12 週		物理因素對非制式環境學習的影響(二)
第 13 週		非制式環境學習成效評估
第 14 週		非制式環境學習成效評估(續)
第 15 週		非制式環境學習實例討論
第 16 週		非制式環境學習實例討論(續)
第 17 週		分組期末展演
第 18 週		分組期末展演

授課教師：

劉○○ 助理教授

授課教師近五年著作：

Chi-Chang Liu & Falk, John. 2004. Serious Fun: Viewing Hobbyist Activities through a Learning Lens. *International Journal of Science Education, Part B: Communication and Public Engagement*, 4(4):343-355.

[劉奇璋，謝伯娟。2015。多面相地描述民眾參與金門緬甸蟒保育教育推廣活動之成效。中華林學季刊 46\(2\): 245-254。](#)

[Chiu, Yuh-Wen, Cheng-Wei Tso, Bao-Sen Shieh, Chi-Chang Liu, Yao-Sung Lin, Shih-Hsiung Liang, 2012, Evaluation of the predatory effect on fish community by an introduced fish, *Culter alburnus*, in a small stream of northern Taiwan. *Zoological Studies* 51 \(8\) :1438-1445.](#)

備註：

課程委員會審查日期

104 年 11 月 6 日課程委員會第 115 次會議通過