

國立屏東教育大學  
化學生物系

教師	樊琳
職級	教授
服務起始年度	09/84
主要研究方向	蛋白質結構與功能之探討
學歷	國立台灣大學醫事技術學系學士 美國愛荷華大學生物化學研究所博士
經歷	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 美國哈佛大學醫學院博士後研究 1995</li> <li>2. 國立屏東師範學院數理教育學系副教授 1995-1998</li> <li>3. 國立屏東師範學院自然科學教育學系副教授 1998-2002</li> <li>4. 國立屏東師範學院自然科學教育學系教授 2002-2006</li> <li>5. 國立屏東教育大學應用化學暨生命科學系教授 2006-2009</li> <li>6. 國立屏東教育大學化學生物系教授 2009-</li> </ol>
近五年執行及參與計畫 (請註明計畫經費來源及擔任工作)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以橫向與縱貫角度探討大專學生學術科學英文閱讀能力與科學學習成就之關聯(98-2511-S-153-003-)(國科會, 主持人)</li> <li>2. 以研究與教學為基礎之跨國研究---探究學生太陽能概念瞭解、發展、演化與激發改變的歷程(98-2511-S-153-002-MY3) (國科會, 共同主持人)</li> <li>3. 關懷災民科普活動: 迎向藍天遨翔航空模型營(98-2515-S-153-002-)(國科會, 共同主持人)</li> <li>4. 奈米國家型人才培育計畫-奈米科技 K12 課程研發及北區人才培育計畫(1/3)(98-2120-S-002-003-NM) (國科會, 共同主持人)</li> <li>5. 高中職科學教師尖端科技研究經驗培育計畫-高中科學教師生物科技研究經驗培育計畫(96-2514-S-153-003)(國科會, 主持人)</li> <li>6. 化學教育中建模模式的研發與實踐-子計畫一: 以認知師徒制探討建模能力與歷程對學生學習物質科學中奈米材料之影響(95-2511-S-153-011-MY2) (國科會, 共同主持人)</li> <li>7. 以科學論文批判提升大專學生科學論證能力之研究(95-2511-S-153-010-MY3) (國科會, 主持人)</li> <li>8. 探討 IIA 型 DNA 拓撲異構酶各功能區參與之交互作用及其在酵素功能上的意義(2/2)(95-2113-M-005-003-)(國科會, 共同主持人)</li> <li>9. 生物資訊融入生命科學相關學科之教學-以專題為主導的教學策略研究與評量工具開發(2/2)(94-2511-S-153-004-)(國科會, 主持人)</li> <li>10. 以 X-光結晶學探討二種生物巨分子之搬運機組: 第 IIA 型 DNA 拓撲異構酶與第二型蛋白分泌機組(93-2113-M-005-018- ) (國科會, 共同主持人)</li> <li>11. 科學概念學習研究: 化學科-子計畫一: 國小學童電池與電解概念發展與教學策略之研究(VI)(2/2)(94-2511-S-153-005-)(國科會, 共同主持人)</li> </ol>

	<p>12. 生物資訊融入生命科學相關學科之教學--以專題為主導的教學策略研究 (92-2511-S-153-012- ) (國科會，主持人)</p>
<p>近五年 (92~96) 研究成 果</p>	<p><b>期刊論文</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hsieh TJ, Yen TJ, Lin TS, Chang HT, Huang SY, Hsu CH, <u>Farh L</u>, Chan NL.(2010) <b>Twisting of the DNA-binding surface by a {beta}-strand-bearing proline modulates DNA gyrase activity.</b> <i>Nucleic Acids Res.</i>(SCI)</li> <li>2. Hong YR, Chen YL, <u>Farh L</u>, Yang WJ, Liao CH, Shiuan D. (2006) Recombinant <i>Candida utilis</i> for the production of biotin. <i>Appl Microbiol Biotechnol.</i> 71(2), 211-21 (SCI)</li> <li>3. Swarthout JT, Lobo S, <u>Farh L</u>, Croke MR, Greentree WK, Deschenes RJ, Linder ME. (2005) DHHC9 and GCP16 Constitute a Human Protein Fatty Acyltransferase with Specificity for H- and N-Ras. <i>J. Biol. Chem.</i> <b>280(35)</b>, 31141-31148 (SCI)</li> <li>4. <u>Lynn Farh</u>. (2004) RasMol as an assessment instrument to assist and evaluate protein structure learning. <i>Chinese BioScience.</i> <b>47(1)</b>, 106-116</li> <li>5. Hsieh TJ, <u>Farh L</u>, Huang WM, Chan NL. (2004) Structure of the topoisomerase IV C-terminal domain: A broken beta-propeller implies a role as geometry facilitator in catalysis. <i>J Biol Chem.</i> <b>279(53)</b>, 55587-55593 (SCI)</li> <li>6. 謝東儒、詹迺立、<u>樊琳</u> (2006)原核生物 IIA 型 DNA 拓撲異構酶辨認受質幾何構形機制之探討。化學, 64, 179-190。</li> <li>7. 李賢哲、<u>樊琳</u>和李文慶 (2006)：九年一貫課程培養學生動手做能力課程規劃之探討—以手擲滑翔機為例。課程與教學季刊,9(1), 81-98。(TSSCI)</li> <li>8. 李賢哲, <u>樊琳</u>和張蘭友 (2005)：國小學童「電池」概念之診斷-以兩段式選題為例。科學教育學刊, <b>13(2)</b>。科學教育學刊, <b>13(3)</b>, 263-288。(國家科學委員會科學資料中心學術優良期刊)</li> <li>9. <u>樊琳</u>、李淑華 (2003) 我有喝到那一類型的乳酸菌？---應用 PCR 技術檢驗醱酵飲料中乳酸菌的種類。科學教育月刊, 第 264 期, 40-49。</li> </ol> <p><b>研討會論文</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peng Cheng, <u>Lynn Farh</u> (2010)The functional analysis of C-terminal domain of the eukaryotic topoisomerase II (台灣第 18 屆細胞及分子生物新知研討會)</li> <li>2. 李孟珊、葉雅玲、<u>樊琳</u>(2009)以蛋白質體分析玉米對殺草劑之生理反應 (台灣第 17 屆細胞及分子生物新知研討會)</li> <li>3. 洪韻茶、許懿璿、<u>樊琳</u>(2009)“C-terminal scaffolding region”去除對第二型 DNA 拓撲異構酶催化反應之影響(台灣第 17 屆細胞及分子生物新知研討會)</li> <li>4. 謝紀淳、<u>樊琳</u>(2009) 金屬結合能力對綠螢光蛋白螢光改變之影響(台灣第 17 屆細胞及分子生物新知研討會)</li> <li>5. Lynn Farh &amp; Shyan-Jer Lee, A project-based assessment for introductory bioinformatics course</li> </ol>

- (2008) *The international conference on biomedical engineering and informatics (BMEI2008)*, May 27-30, Sanya, China.
6. Yi-Chen Chen, Ching-Ying Lin, Tsung-Hsien Sun, Chin-Wei Ong, **Lynn Farh** (2008) The inhibition effect of the newly synthesized saframycin derivatives on DNA topoisomerases (台灣第16屆細胞及分子生物新知研討會)
  7. Shyan-Jer Lee & **Lynn Farh**, Exploring Pupils' Understanding Concerning Batteries - Theories and Practices (2007) the *Hawaii International Conference on Education*, January 5-8, Honolulu, Hawaii, U.S.A.
  8. **Lynn Farh**, A problem-based strategy for the experimental module design in life science (2006) American Society for Biochemistry and Molecular Biology Annual Meeting, April 1-5, San Francisco, USA.
  9. Shyan-Jer Lee and **Lynn Farh** (2006) Revisit an old teaching strategy – teaching stereochemistry of biomolecules using molecular model. American Society for Biochemistry and Molecular Biology Annual Meeting, April 1-5, San Francisco, USA.
  10. **樊琳**、王毓駿、王佳琪、曾園馨 (2005) 以公聽會提升大專學生對科學議題批判思考能力之探討。中華民國第二十一屆科學教育學術研討會。
  11. 李賢哲、**樊琳**和李彥斌 (2005)：國小自然科學中電池概念融入動手做實驗教學之研究。發表於第四屆化學教育學術研討會。台中縣：靜宜大學。
  12. **Lynn Farh**, Chia-Wang Chiang, Wai Mun Huang, Chi-Chuan Lin, Chia-Chun Hsu, Hao-Ming Lin, Ian-Ping Bi and Nei-Li Chan (2005) On the conserved molecular architecture of type IIA topoisomerase. Biochemical Society annual meeting BioScience2005, July 17-21, Glasgow, UK.
  13. Shyan-Jer Lee and **Lynn Farh** (2005) Evaluate a rasmol-based assessment instrument for facilitating protein structure learning. Biochemical Society annual meeting BioScience2005, July 17-21, Glasgow, UK.
  14. Anant Vasudevan, Lihong Zhao, **Lynn Farh**, Robert J. Deschenes (2005) A proposed family of protein palmitoyltransferases. American Society for Biochemistry and Molecular Biology (ASBMB) Annual Meeting, April 2-6, San Diego, CA, USA.
  15. Hsieh TJ, **Farh L**, Huang WM, Chan NL. (2004) Structure of the topoisomerase IV C-terminal domain: A broken beta-propeller implies a role as geometry facilitator in catalysis. National Synchrotron Radiation Research Center 2004 User Meeting, Hsin-Chu, Taiwan.
  16. 王郁文、**樊琳** (2004) 高層次科學思考能力培養之探究～公聽會教學模組之分析。中華民國第二十屆科學教育學術研討會。
  17. **Lynn Farh**, & Shyan-Jer Lee (2004). Science Inquiry Training for the Pre-Service Primary Teachers—A Case Study using Science Project-Based Approach, the National Association for Research in Science Teaching (NARST) 2004 Conference, Vancouver, Canada.
  18. 王郁文、**樊琳** (2003) 以「生物科技基本儀器闖關活動」啟發國中生對科學研究的認識及興趣。中華民國第十九屆科學教育學術研討會。
  19. Shyan-Jer Lee, Lan-Yu Chang and **Lynn Farh** (2003) Diagnostic of Elementary School Pupils'

	<p>Alternative Conceptions on Battery using a Two-Tier Instrument 國際科學與數學學習學術研討會。</p> <p>20. 樊琳(2003) 生物資訊領域之教學評量。生物資訊學程教學研討會，國立東華大學。</p> <p>21. Chia-Chun Hsu, <b>Lynn Farh</b>, Chia-Wang Chiang, Ian-Ping Bi, and Nei-Li Chan (2003) Effects of the exit gate deletion on type IIA DNA topoisomerase catalysis 台灣生物化學及分子生物學學會第三屆秋令營研討會。</p> <p>22. S. J. Lee, L. Y. Chang &amp; <b>L. Farh</b> (2003) Alternative conceptions of primary school pupils—theories and practices concerning batteries, NARST, Philadelphia, USA.</p>
主要教學科目	生物化學、生物化學實驗、應用生物資訊學、科學英文寫作、科學英文導讀
教授課程與本系整體課程之關連	<p>生物化學為連接本系化學及生化科技兩大領域之橋樑，蛋白質化學為生化領域之重要分支。技術類科目為與研究及產業接軌之重要訓練，並直接貫穿理論與應用。</p> <p>基礎生物資訊工具之使用，不僅為現今生命科學研究之基本能力，進階工具之利用並可進行模擬及運算，為化學分子設計之基礎。</p>
近五年(91~95)與教學相關之專業成長活動	<p>2002 獲國科會生物處補助，至美國 Univ. of Iowa 進行生物資訊領域之進修與研究。</p> <p>2006 年至中興大學及中央研究院進修，研究 DNA 拓樸異構酶與 DNA 之交互作用與辨認機制。</p> <p>2007 參加教育部委託屏東教育大學辦理之研習活動「大學如何追求卓越」。</p> <p>2008 年帶領本系師生 4 人，至美國 Caltech, Harvey Mudd College 及 Medical College of Wisconsin 參訪，吸取提升教學研究經驗。</p> <p>2008/04/03 應邀至 Medical College of Wisconsin 國際學術演講：On the conserved molecular architecture of type IIA DNA Topoisomerase</p>
研究發展方向	<p>本實驗室由基因出發，聚焦於蛋白質表現、轉譯後修飾、及蛋白質與受質或調控物質之交互作用。此一過程為重要之生理控制機制，與各類疾病病程密切相關，故對開發新藥物、找尋疾病標幟及預後處理皆有關鍵性的啟示作用。實驗室研究方向配合使用生物資訊之模擬分析軟體，以加速蛋白質功能與調控之解析時程。本實驗室目前著重 DNA 拓樸異構酶與細胞核內其他蛋白質之交互作用。長久以來拓樸異構酶為重要的抑癌及抗生素藥物作用標的，了解其與核內其他蛋白之交互作用，可擴展新的藥物開發方向，並可作為藥物篩選平台，提供癌症及微生物控制的新方法。</p> <p>本實驗室同時以綠螢光蛋白為模式，以期了解生物發光蛋白之生成與呈色性質。日後有潛力開發為生物有機發光體，應用於分子感測。</p> <p>生物化學為生命科學之顯學，歷百年而不衰，然其研究方向已走向分子層次之全面觀照。本實驗室將以蛋白質研究為核心，提供學生基礎觀念與技術之訓練，對學生未來之升學與就業，將有實質之幫助。</p>
專利或研究成果應用	發明專利 豬肺炎黴漿菌 P18/P30 抗原基因及其應用 中華民國 180573 宣大衛、鐘棟梁、林鶴農、樊琳、羅麗華 行政院國家科學委員會

情形	
校內專業服務	<p>民國八十九學年度擔任自然科學教育學系課程委員，規畫生物學科相關課程及協調生物相關課程教師排課事宜。</p> <p>民國八十九、九十學年度擔任自然科學教育學系設備委員，進行規畫生物學科相關儀器、設備及空間安排事宜；並負責顯微鏡室之整理、維修與進階生物實驗室之維護管理。</p> <p>民國八十七、八十八、八十九學年度連續參與及推動教育部師院基礎科學教學改進計畫，負責規畫屏東師院自然科學教育學系在普通生物學、生物化學、遺傳學、生物科技等相關科目教學設備之改善。</p> <p>民國八十九、九十年、九十二年度連續擔任國立屏東師範學院毒性化學物質運作管理委員會委員。</p> <p>參與研擬化學與生命科學系課程籌設事宜，負責生物科技學程部分之規畫。民國九十二、九十三年度擔任本校學術委員會委員。</p> <p>民國九十四年度擔任本校學生申訴評議委員會、生物實驗安全委員會、理學院教師評審委員會委員。</p> <p>國立屏東師範學院學報審查委員</p> <p>民國 94 年擔任本校自然科學教育學系碩士班研究所 自然科學（化學、生物） 命題委員。</p> <p>民國 95 年擔任本校應用化學暨生命科學系系主任、校舍美化委員會委員。</p> <p>民國 95 年擔任本校系所主任導師。</p> <p>民國 95 年擔任本校課程委員會委員。</p> <p>民國 95 年擔任本校校務會議代表。</p> <p>民國 95 年擔任本校「美旭社」社團指導老師。</p> <p>民國 95 年擔任本校應用化學暨生命科學系碩士班研究所 生物學 命題委員。</p> <p>民國 95 年擔任本校應用化學暨生命科學系碩士班研究所 自然科學概論（含物理、化學、生物、地球科學） 命題委員。</p> <p>民國 95 年擔任大學甄選指定項目甄試面試委員。</p> <p>民國 95、96 年擔任本校校慶籌備委員會委員。</p> <p>民國 95、96 年擔任本校衛生保健委員會委員。</p> <p>民國 95、96 年擔任本校學術委員會委員。</p> <p>民國 95、96 年擔任本校理學院院務委員會委員。</p> <p>民國 95、96 年擔任本校理學院課程委員會委員。</p> <p>民國 95、96 年擔任本校理學院教師評審委員會委員。</p> <p>民國 95、96 年擔任本校自我評鑑委員會委員。</p> <p>96 年 7 月 30-31 日主辦國際研討會：模式生物之開發與應用——酵母、真菌、阿拉伯芥。</p> <p>民國 96-97 年度擔任本校應用化學暨生命科學系系主任</p> <p>民國 96 年擔任本校校務會議代表。</p> <p>民國 96 年擔任本校教務會議代表。</p> <p>民國 96 年擔任本校招生委員會委員。</p> <p>民國 96 年擔任本校校課程委員會委員。</p>

	<p>民國 96 年擔任本校研究所招生委員。</p> <p>民國 96 年擔任本校教師評審委員會委員。</p> <p>民國 96 年擔任本校學生事務會議成員。</p> <p>民國 96 年擔任本校學生事務委員會委員。</p> <p>民國 96 年擔任本校理學院院長遴選委員。</p> <p>民國 96 年擔任本校畢業典禮籌備會籌備委員。</p> <p>民國 96 年擔任本校應用化學暨生命科學系碩二甲班級導師。</p> <p>民國 96 年擔任本校應用化學暨生命科學系碩士班 科學文獻判讀 命題委員。</p> <p>民國 96 年擔任本校應用化學暨生命科學系碩士班甄試資料審查、面試委員。</p> <p>民國 97 年擔任本校圖書館諮詢委員會委員。</p> <p>民國 97 年擔任本校校務發展委員會委員。</p> <p>民國 97 年擔任本校海洋生態休閒學程工作小組委員。</p> <p>民國 97 年擔任本校理學院教師評鑑委員。</p> <p>民國 97 年擔任本校應用化學暨生命科學系一年甲班班級導師。</p> <p>民國 97 年擔任本校本校教學績優教師遴選委員。</p> <p>民國 98 年擔任本校大學甄選入學面試評審委員。</p> <p>民國 98 年擔任本校化學生物系碩士班生物組 生物化學 命題委員。</p> <p>民國 99 年擔任本校化學生物系碩士班(生物組與化學組) 科學文獻判讀 命題委員。</p>
校外專業服務	<p>民國九十二年度擔任中興大學碩士第一學期碩士班學位考試委員會委員。</p> <p>民國九十年度聘為國立東華大學生物資訊學程籌備委員會委員。</p> <p>民國九十一年~九十四年度聘為國立中山大學生物科學系第一學期碩士學位考試論文考試委員。</p> <p>民國八十八年至十二月八十九年一月協助國立科學工藝博物館策畫推動 “生物科技挑戰系列” 活動，並擔任講員。</p> <p>民國八十九年起擔任財團法人自強工業科學基金會講員，教授生物技術、生物資訊相關課程。</p> <p>民國八十七年十一月應邀參加國立中山大學蛋白質工程生物科技研討會，發表專題演講 “以化學修飾及定點突變研究 Biotin synthase 結構與功能之關係”。</p> <p>中華民國細胞及分子生物學會會員。</p> <p>中華民國疫苗發展學會草創會員。</p> <p>國際酵母菌遺傳及分子生物學會會員 (Member of Yeast Genetics and Molecular Biology Association)</p> <p>國立東華大學生物資訊學程籌備委員會</p> <p>國立中興大學碩士學位考試委員</p> <p>屏東縣國民中學自然科教師資格甄試考試委員</p> <p>國立台北師範學院學報審查委員</p> <p>民國 96、97 年擔任大學入學考試中心學科能力測驗屏東考區第二分區監試委員。</p> <p>民國 96 年擔任大學入學考試中心指定科目考試屏東考區第二分區監試委員。</p> <p>民國 96 年擔任屏東縣國中 (小) 優良教案暨試題審查委員。</p>

	<p>民國 97 年擔任 International Conference on Biomedical Engineering and Informatics (BMEI 2008)論文審查委員。</p> <p>民國 97 年第 2 學期擔任國立中興大學博士班學位考試委員會委員。</p> <p>民國 98 年 8 月至 99 年 7 月聘為國立屏東商業技術學院課程規劃小組外聘委員。</p> <p>民國 98 年擔任 ESERA 2009 年會論文評審委員。</p> <p>民國 98 年擔任大學入學考試中心學科能力測驗屏東考區第二分區監試委員。</p> <p>民國 99 年擔任永達技術學院獎助教師編纂教材評審委員。</p>				
獲獎及榮譽	95 學年度教學績優教師				
指導學生及相關獎勵	年度	姓名	學位	畢業學校	研究題目
	99	彭正	碩士	屏東教育大學	DNA 拓樸異構酶 C 末端區域與 DNA 結合能力之探究
	99	謝紀淳	碩士	屏東教育大學	金屬結合能力對綠螢光蛋白螢光改變之影響
	99	鐘榮昌	學士	屏東教育大學	
	98	葉雅玲 李孟珊	學士	屏東教育大學	以蛋白質體分析玉米對殺草劑之生理反應 (大四論文比賽佳作)
	98	洪韻茶 許懿璿	學士	屏東教育大學	“C-terminal scaffolding region” 去除對第二型 DNA 拓樸異構酶催化反應之影響 (大四論文比賽第二名)
	97	陳怡甄 林靜英	學士	屏東教育大學	The inhibition effect of the newly synthesized saframycin derivatives on DNA topoisomerases
	97	陳瑩	學士	屏東教育大學	GST 活性與藥物抗性之關連研究
	95	余采燕 黃俊凱	學士	屏東教育大學	經由點突變技術改變綠色螢光蛋白之發光特性 (大四論文比賽第一名)
	95	沈良穗 邱姿嫣 顏玉茹	學士	屏東教育大學	真核細胞 TOPO IIA 型拓樸異構酶 C-terminal domain 的功能探究
	93	翁筱薇 李怡萱	學士	屏東師範學院	九年一貫課程「自然與生活科技」領域科學過程技能教學模組設計之開發與研究—以蟋蟀為例
	92	李淑華	碩士	國立中山大學	當代師範學院學生對生物科技概念統整與教學實驗設計之研究
	92	許嘉純	碩士	國立中興大學	DNA exit gate 去除突變對第二型 DNA 拓樸異構酶催化反應之影響 (91 年生化冬令營壁報比賽佳作)
	92	李淑華	碩士	國立中山大學	當代師範學院學生對生物科技概念統整與教學實驗設計之研究
	92	王郁文	碩士	國立中山大學	科學探索活動及高層次思考對國中生科學素養影響之探究~以生物科技大未來為活動設計主題

91	林珊卉 黃湘君	學士	屏東師 範學院	黃鶴菜之多樣性研究
89	楊淑靜 楊慧蓮	學士	屏東師 範學院	改善兒童飲食研究—藉包裝食品分析與生活科學活動設計 探討之
89	卓金璉 黃楣琇	學士	屏東師 範學院	東港溪水生態研究及教學活動設計(國科會大專生參與研究 獎助)
88	張景茹	學士	屏東師 範學院	以觀察和實驗為主之自然科教學導向—花和葉的教學活動 設計
88	吳勇龍 林筱娟	學士	屏東師 範學院	師院生對環境演化與保護概念之研究
88	何互彬	學士	屏東師 範學院	屏東縣泰武鄉萬安村萬安溪石蠶蛾幼蟲的研究及自然科鄉 土教學活動設計(國科會大專生參與研究獎助)
88	李明厚	學士	屏東師 範學院	國小自然科課程研究之紅斑粉蝶的一生
86	江琦敏 林素嬌	學士	屏東師 範學院	小黑蚊與校園生活之探討

