

生命科學實務專題成果展輔導教師團隊名單暨題目表

題目	啤酒新世代
團隊成員	王紹鴻老師、謝佳雯老師
負責聯絡教師	王紹鴻老師
專題內容概述	本主題旨在訓練學生實際發酵生產啤酒，並透過發酵製程與風味生成過程之了解，嘗試開發新風味或機能性啤酒。參與學生將以團隊合作模式，學習基本啤酒生產、新樣態開發、相關法規，並討論可能行銷方式。參與學生需熟悉微生物學，並具有積極主動態度。本專題成果將參與本校生命科學院「學生創新創業競賽」，培養參與學生積極爭取創新創業之機會。
題目	研發全血快速分離白血球試劑
團隊成員	翁炳孫老師、莊晶晶老師
負責聯絡教師	翁炳孫老師
專題內容概述	本實務專題旨於分析並瞭解白血球分離試劑的成分特性及原理，並利用其從血液中有效分離出白血球。與已知及市售的試劑比較，分析售價、使用方便性、分離率及對白血球細胞的毒性影響等優缺點。 此主題結合細胞生物學，免疫學及化學相關領域，配合產業行銷方式的概念。修習學生除實驗外，需能搜尋並瞭解相關的專利資料，並學習計畫書的撰寫及市場競爭的分析。
題目	鳳梨皮廢棄物再利用
團隊成員	吳進益老師、陳立耿老師、劉怡文老師、黃襟錦老師
負責聯絡教師	劉怡文老師

<p>專題內容概述</p>	<p>鳳梨(Ananas comosus Merr.)為鳳梨科(Bromeliaceae) 多年生草本熱帶植物，原產於南美洲，台灣目前經由選育已有多種品種。鳳梨果實為台灣夏季常見之水果，其果肉可加工做為各種食品，而鳳梨莖含有鳳梨酵素(bromelain)，但鳳梨皮一般屬於農業或食品加工廢棄物。目前在市面有販售未施用農藥之有機鳳梨，其果皮可加以開發萃取作為各式產品之原料，鳳梨皮有維生素C、有機酸、蘋果酸、檸檬酸及其他成分，但一般消費者較不為熟悉其功效。因此，本計畫擬由慶生堂化粧品公司提供未使用農藥之有機鳳梨皮，經烘乾或冷凍乾燥後做為實驗用材料，進行鳳梨皮進行萃取後，以抗氧化活性及抗酪胺酸酶的研究分析，以作為化妝品及健康營養品相關產業應用，以提高鳳梨皮的產業應用。透過合作廠商實習及產品開發應用，建立美白化妝品及其他相關產業開發，延伸鳳梨產品多元性開發與應用。</p>
<p>題目</p>	<p>花朵精油應用之產品開發</p>
<p>團隊成員</p>	<p>吳進益老師、陳立耿老師、陳俊憲老師</p>
<p>負責聯絡教師</p>	<p>吳進益老師</p>
<p>專題內容概述</p>	<p>本團隊以精油植物做為開發產品為主，取新鮮花朵或精油植物葉片放於容器進行以低溫或水蒸餾萃取不同精油後過濾，透過不同時間、比例及純化過程分析，以得到最佳萃取條件與成分分析。以上不同分次收集的萃取液，以GC-MS分析其含量，並透過香氣聞香與儀器分析確定其成分含量，得到精油液及鑑定其成分及含量之品管。建立精油萃取技術及方法，有效評估夜來香精油成分，以確保主成分的含量一致性標準化之製程。提高精油成分的萃取技術的開發，有效成分及含量結構建立機制。提供精油為原料，以先行評估驅蚊精油及相關化妝品研發。培養精油萃取技術人才及協助業界開發精油產品的附加價值利用之研發及產品安定性鑑定。提高精油相關產品的開發以及協助花農與產地利用的產業，以提升本土產業連結與精油產品相關的經濟效益。有效建立化粧品產銷連結與精油專業技術的應用，透過合作模式以建立產品品質，建立產品原料品質管制之檢驗分析技術的人才培</p>

	養，提高精油產品人才的投入產能研發。
題目	(僅限 106 級畢業班適用)生命科學互聯網 (微免生藥在線 MIB on line)
團隊成員	翁博群老師、謝佳雯老師
負責聯絡教師	翁博群老師
專題內容概述	<p>成立發想 —</p> <p>因應本系畢業生畢業成果分流，以專題研究或實務專題研發兩部分的成果展示，針對同學對於未來畢業後就業之銜接與技能之開發，本專題以設想從三個主軸發想，第一以訓練同學在未來於網際網路商業上連結專業素養可能扮演的角色與商業行為，第二以服務本系訊息更新，連結，與資料雲端化等的網際網路技術訓練整理，第三以開發系所畢業生與在校師生的縱向聯繫平台，強化畢業生與系所間的無時間差持續互動與最新專業知識的交流。藉由網際網路，世界已邁入無國境，無階層，無語言隔閡障礙的虛擬國度，如何利用網路，建立網際網路技能，集合專業智能素養，彙整生命科學相關新穎知識，凝聚結合網路族群使用平台開發等。</p> <p>實務主題方向 —</p> <p>本系 A P P 開發與設計</p> <p>微免生藥新知彙整</p> <p>本系所有學生報告之資料庫建立</p> <p>新聞版 專題研究報告新聞化，師生研究最新進展</p> <p>網路行銷 網際網路平台設置推呈本系實務研發成果與產品</p> <p>彙整連結重要微免生藥相關新知與資料庫</p> <p>等等</p>

	<p>訓練模式 —</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓勵學生或要求學生進修本校既有之網際網路相關課程。 2. 利用暑假期間邀請師資授課或鼓勵學生報名國家或縣市級就業輔導課程（完成學分可作為本系實務成果一部分） 3. 本專題高年級學長姊授課或自主學習方案，經由軟體教學影片，書籍閱讀（讀書報告），資訊分享小組討論等。 4. 師長負責專業素養之提升與新聞新知專業資料解析，網路資源正確性與資料公布審核等等。 5. 系所提供電腦雲端等硬體設備以供學生資料庫的儲存與永續經營 <p>實務成果：</p> <p>參與學生依據上述主軸及內容實務開發方向，訂定準備呈現成果，經參與老師共同審核通過，開始進行，本專題無時間與場所設限，每學期參與師生會面討論至少一次，進行進度討論與方向修正，於參與第二學期結束進行進度報告。</p>
題目	TA 載體的製作與應用
團隊成員	蔡宗杰老師
負責聯絡教師	蔡宗杰老師
專題內容概述	<p>在進行大量基因選殖的過程中，需要將一系列的特定核酸片段分別植入載體，再經由轉型作用轉入適當宿主細胞中大量複製，以利後續的基因工程操作與分析。因此 TA 載體便可以運用來保存這些 PCR 基因放大所建構的 DNA 片段。本實務專題將利用 PCR 與 <i>Xcm</i> I 限制酶酵素等相關分子生物學技術建構 TA 載體，並評估它在 PCR 基因放大產物的選殖效率及其應用價值性。</p>