

# 國立臺灣海洋大學生命科學院 105 學年度第 1 學期 院級課程委員會會議紀錄

一、時間：105 年 11 月 21 日（星期一）中午 12 時整

二、地點：本校生命科學院遠距同步講演廳（生科院館 307 室）

三、主持人：程一駿 主任委員

記錄：徐志宏

四、出席委員：

校外委員：陳志毅委員、傅琪鈺委員。

教師代表：龔瑞林委員、邱思魁委員、黃沂訓委員、劉秉忠委員（請假）、林翰佳委員（請假）、陳秀儀委員、陳歷歷委員、林 綉美委員。

學生代表：李亦庭委員（請假）、連偉全委員。

五、列席委員：陳榮惠助教、林雅真技士、林薇瑄助教、林曉珍技士。

六、主持人報告：

轉達教務處註冊課務組 105 年 11 月 11 日海教註內字第 0100 號通知，本校 102-104 學年度課程規劃檢討辦理期程如下：系所於 106 年 1 月中(學期結束)前完成系所課程委員會會議審議、學院於 106 年 3 月中前完成外評及 4 月前院課程委員會會議完成審議、校課程委員會會議於 106 年 5 月中旬召開審議。

七、討論事項：

提案一

提案單位：食品科學系

案由：食科系擬於 105 學年度第 2 學期新開大學部食品科學組選修課程「非熱加工技術」，提請審議。

說明：

1. 本案業經食科系 105 年 11 月 07 日系課程委員會會議通過，藉本課程之開設，讓學生瞭解非熱食品加工的基本概念、原理及技術，從而認知食品加工的重要性。
2. 大學部 3 年級新開「非熱加工技術」（3 學分/陳冠文）選修課程，擬開課程資料表及課程地圖（詳附件 1，P.4）。

決議：照案通過，請依學校行政程序辦理開課事宜。

提案二

提案單位：食品科學系

案由：食科系擬於 105 學年度第 2 學期新開碩士班選修課程「食品科技英文」、「食品資訊解析與互聯網影視製作(一)」、「FMSA 食品預防控制」等 3 門，提請審議。

說明：

1. 本案業經食科系 105 年 11 月 07 日系課程委員會會議通過。
2. 「食品科技英文」（2 學分/張祐維）：歸屬化學領域，本課程著重由提升自我的外語能力，運用互動學習的方式，讓學生能容易理解並加強食品相關外語學習。
3. 「食品資訊解析與互聯網影視製作(一)」（3 學分/龔瑞林）：歸屬化學領域，本課程目標為全國首創因應當前食品媒體現況與強化數位資訊能力，必須以正確有效方式教育宣導民眾與自我學習整合，而食品媒體資訊管理與網路影視應用人才培育至關重要。
4. 「FMSA 食品預防控制」（3 學分/黃耀文）：歸屬食品微生物學領域，本課程訓練學生

瞭解美國食品藥物管理局 2015 依 FMSA 頒佈之食品現行良好製造規範，危害分析及基於風險的預防性控制法案並成為一名認證之”預防性控管認證技師”。

5. 擬開課程資料表如附件 2 (P.8)。
6. 食科系碩士班課程地圖如附件 3 (P.14)。

決議：

1. 「FMSA 食品預防控制」課名修正為「食品預防控制」，擬開課程資料表中 FMSA 文字應修正為 FSMA。
2. 其餘照案通過，請依學校行政程序辦理開課事宜。

提案三

提案單位：生命科學暨生物科技學系

案由：生科系擬於 105 學年度第 2 學期新開大學部選修課程「細胞生物學特論」、「生技產品研發生產與行銷」、「動物演化發育生物學與實習」等 3 門，提請審議。

說明：

1. 本案業經生科系 105 年 10 月 25 日系課程委員會議通過。
2. 「細胞生物學特論」(大三/3 學分/陳秀儀)：本課程使學生瞭解細胞生物學相關知識及技術在研究及產業領域的實際運用
3. 「生技產品研發生產與行銷」(大三/1 學分/林翰佳)：透過課程使得學生可以瞭解生技產品研發與生產的實務情況。
4. 「動物演化發育生物學與實習」(大二/2 學分/蘇怡璿、游智凱)：本課程在(1)增進學生對生物歧異度及其背後基本的發育機制的瞭解與欣賞，(2)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，(3)提供學生體驗實驗室實際操作與研習的機會。
5. 擬開課程資料表如附件 4 (P.15)。
6. 生科系大學部課程地圖如附件 5 (P.19)。

決議：照案通過，請依學校行政程序辦理開課事宜。

提案四

提案單位：生命科學暨生物科技學系

案由：生科系擬於 105 學年度第 2 學期新開碩士班選修課程「專利分析與技術授權實例」，提請審議。

說明：

1. 本案業經生科系 105 年 10 月 25 日系課程委員會議通過，本課程擬透過將產業應用實例與科技法規做串聯，使學生瞭解自身所學之特色及可應用方向。
2. 碩一新開「專利分析與技術授權實例」(2 學分/黃培安、許富銀)選修課程，擬開課程資料表及課程地圖(詳附件 6, P.20)。

決議：照案通過，請依學校行政程序辦理開課事宜。

八、臨時動議：

提案一

提案單位：黃沂訓委員

案由：養殖系新聘教師 1052 學期新開選修課程審查方式，提請審議。

說 明：

1. 養殖系擬於 1052 學期新聘教師，並於 1052 學期開設新教師之選修課程。
2. 本校新聘教師程序完成日期通常較院級與校級課程委員會議晚，而本校課程委員會作業要點規定，系所選修科目經院課程委員會審議通過後施行，常造成新聘教師無法順利開課。
3. 為利於養殖系新聘教師 1052 學期新開選修課程，擬請同意於本學期召開第二次院級課程委員會議。

決 議：照案通過，養殖系選修課程新開案以書面方式辦理院級課程委員會審查作業。

九、散會：中午 12 時 40 分。

## 國立臺灣海洋大學 105 學年度第 2 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	非熱加工技術		
課程名稱 (英文)	Non-Thermal Technologies		
課程代碼 (課號)		授課教師	陳冠文
開課系所	食品科學系	開課班別	三下
學分數	3	上課時數	3
必/選修別	選修		
核心能力			
一、教學目標 (Objective)	中	讓學生瞭解非熱食品加工的基本概念、原理及技術，從而認知食品加工的重要性。	
	英	Enable students to understand the basic non-thermal food processing concepts, principles and techniques to the acknowledging importance of food processing.	
二、先修科目 (Prerequisite)	中	無。	
	英	None.	
三、教材大綱 (Outline)	中	本課程授課內容包括食品原料化學組成與性質、食品加工特性、食品劣變、食品保存原理、食品加工單元操作、超高壓食品加工、超音波萃取技術、脈衝電場、食品幅照、分離純化技術及冷藏與冷凍保存等各教學主題，使學生建立完整的食品加工觀念。	
	英	The course content includes chemical composition and properties of food materials, food processing characteristics, food deterioration, principles of food preservation, food processing unit operations, high pressure process, ozone-processing, ultrasound processing, pulsed-electric-field, irradiation of fluid foods、separation and purification technology hurdle technology, refrigerated and freezing storage, so that students build a complete food processing concepts.	
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	課堂講解。	
	英	Lecture.	
五、參考書目 (References)	中	1. 汪復進等。2007。食品加工學(上)，新文京開發。臺北。 2. 林淑瑗等。2010。食品加工(二版)，華格那。臺北。	
	英	1. Brennan, J. G. et al., eds., 2006. Food Processing Handbook, Wiley-VCH Press, Weinheim. 2. Brennan, J. G. et al., eds., 2011. Food Processing Handbook 2 <sup>nd</sup> Edition, Wiley-VCH Press, Weinheim. 3. Tiwari, B. K. and Cullen, P. J. 2012. Novel Thermal and Non-Thermal Technologies for Fluid Foods (1st Edition).	
六、教學進度 (Syllabus)	中	1. 食品保存概論 2. 攔柵技術 3. 冷藏 4. 冷凍 5. 幅射 6. HPP 殺菌技術與設備 7. HPP 萃取技術 8. HPP 食品之應用 9. 期中考	

		10. 臭氧技術 11. 超音波萃取技術 12. 食品分離加工技術 13. 脈衝電場 14. 活性與真空包裝 15. 分組報告(I) 16. 分組報告(II) 17. 分組報告(III) 18. 期末考
	英	1. Thermal Processing 2. Evaporation and Dehydration 3. Refrigerated Storage 4. Freezing 5. Irradiation 6. High Pressure Processing and Equipment 7. Applications for Pressure-Assisted Extraction 8. Applications of HPP Technology 9. Midterm Examination 10. Ozone Processing 11. Ultrasound Processing 12. Separations in Food Processing 13. Pulsed Electric Field 14. Active and Vacuum Packaging 15. Presentation(I) 16. Presentation(II) 17. Presentation(II) 18. 期末考
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	期中考 30%，期末考 30%，報告 40%。
	英	Midterm Examination 30%, Final Examination 30%, Presentation 40%.
八、講義位址 (http://) (Web Site of Lecture Notes) nnNotes) Notes)		
備註 (Remarks)		

食品科學系食品科學組課程地圖

	第一學年	第二學年	第三學年	第四學年
共同教育課程	<p>國文領域</p> <p>外文領域</p> <p>博雅領域</p>	<p>外文領域</p> <p>博雅領域</p>	博雅領域	博雅領域
專業基礎課程	<p>微積分一</p> <p>物理學一</p> <p>生物學一(含實驗)</p> <p>普通化學(含實驗)</p>			
專業核心課程	<p>水產概論</p> <p>基礎食品工程學</p>	<p>食品加工學一</p> <p>食品加工學二</p>	<p>食品分析(含實驗)一</p> <p>食品化學</p> <p>食品微生物學</p> <p>水產化學</p>	
專業必修課程		<p>分析化學(含實驗)</p> <p>有機化學(含實驗)</p> <p>微生物學一(含實驗)</p> <p>生物化學一(含實驗)</p>	<p>食品加工實習(一)</p> <p>生物統計</p> <p>營養學</p>	<p>專題討論</p>
專業選修課程	<p>大一</p> <p>水產原料學</p> <p>生物學二(含實驗)</p> <p>大二</p> <p>微生物學二</p> <p>食物學原理</p> <p>食品市場學</p> <p>食品包裝</p> <p>大三</p> <p>生物化學二</p> <p>食品化學(二)</p>	<p>烘焙加工</p> <p>農產品加工</p> <p>飲料調製與管理</p> <p>食品過敏學</p> <p>專題演講(一)(二)</p> <p>食品產業創新專題實務</p> <p>非熱加工技術</p> <p>大四</p> <p>食品添加物</p>	<p>新穎食品加工技術</p> <p>儀器分析(一)(二)</p> <p>食品機械概論</p> <p>食品衛生與安全</p> <p>水產加工學</p> <p>膳食療養及實驗</p> <p>食品產業投資概論</p> <p>團體膳食管理及實驗</p>	<p>食品添加物講座</p> <p>食品工廠管理</p> <p>加工食品-研究與開發</p> <p>品質管制</p> <p>食品微生物學實驗</p> <p>營養學實驗</p> <p>公共衛生營養</p> <p>說明：自103學年度起，食品微生物學實</p>

食品加工實習(二)	食品廢棄物處理	海洋飲食文化講座	驗及食品衛生與安全改為專業必修課程。
食品冷凍學	食品安全管制系統	食品工業特論	
食品安全文化	生理學	分子料理學	
食品安全管理系統-ISO22000	食品物流概論	食品法規	

## 國立臺灣海洋大學 105 學年度第 2 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	食品科技英文		
課程名稱 (英文)	Technical English in Food Science		
課程代碼 (課號)		授課教師	張祐維
開課系所	食品科學系	開課班別	碩一
學分數	2	上課時數	2
必/選修別	選修		
核心能力			
一、教學目標 (Objective)	中	本課程著重由提升自我的外語能力，運用互動學習的方式，讓學生能容易理解並加強食品相關外語學習，其中包括如何準備申請國外研究所的簡介，並指導搜尋國外食品相關工作之技巧。	
	英		
二、先修科目 (Prerequisite)	中		
	英		
三、教材大綱 (Outline)	中	教授食品科技專業領域加以說明，另將實務應用的觀念與實際口語表達為加強重點。	
	英		
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	參考書目、影片、網路搜尋和自編講義之教授	
	英		
五、參考書目 (References)	中	食品科技英文 (第二版) 出版日：2009/2/20 書號：B161e2 作者：曾道一, 賈宜琛 ISBN：978-986-236-015-6	
	英		
六、教學進度 (Syllabus)	中	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 簡介&amp;分組</li> <li>2. 食品標示原則</li> <li>3. 食品原料與成品英文</li> <li>4. 影片欣賞:How it's made</li> <li>5. 衛生與安全</li> <li>6. 食品加工的相關名詞與解釋</li> <li>7. 影片欣賞:How it's made</li> <li>8. 食品化學</li> <li>9. 期中考:</li> <li>10. 食品添加物</li> <li>11. 食品包裝</li> <li>12. 食品感官品評用語</li> <li>13. 國外食品相關研究所簡介</li> <li>14. 食品相關縮寫字彙</li> <li>15. 食品營養成分英文</li> <li>16. 搜尋國外食品相關工作之技巧</li> <li>17. 如何讀寫科學性文章與準備專題簡報</li> <li>18. 期末考: 分組講演行動劇</li> </ol>	



	英	
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	期中考 40% 期末考 40% 學習及互動態度、出席率 20%
	英	
八、講義位址 (http://) ( Web Site of Lecture Notes nnNotes ) Notes)		
備註 (Remarks)		

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 2 學期擬開課程資料表

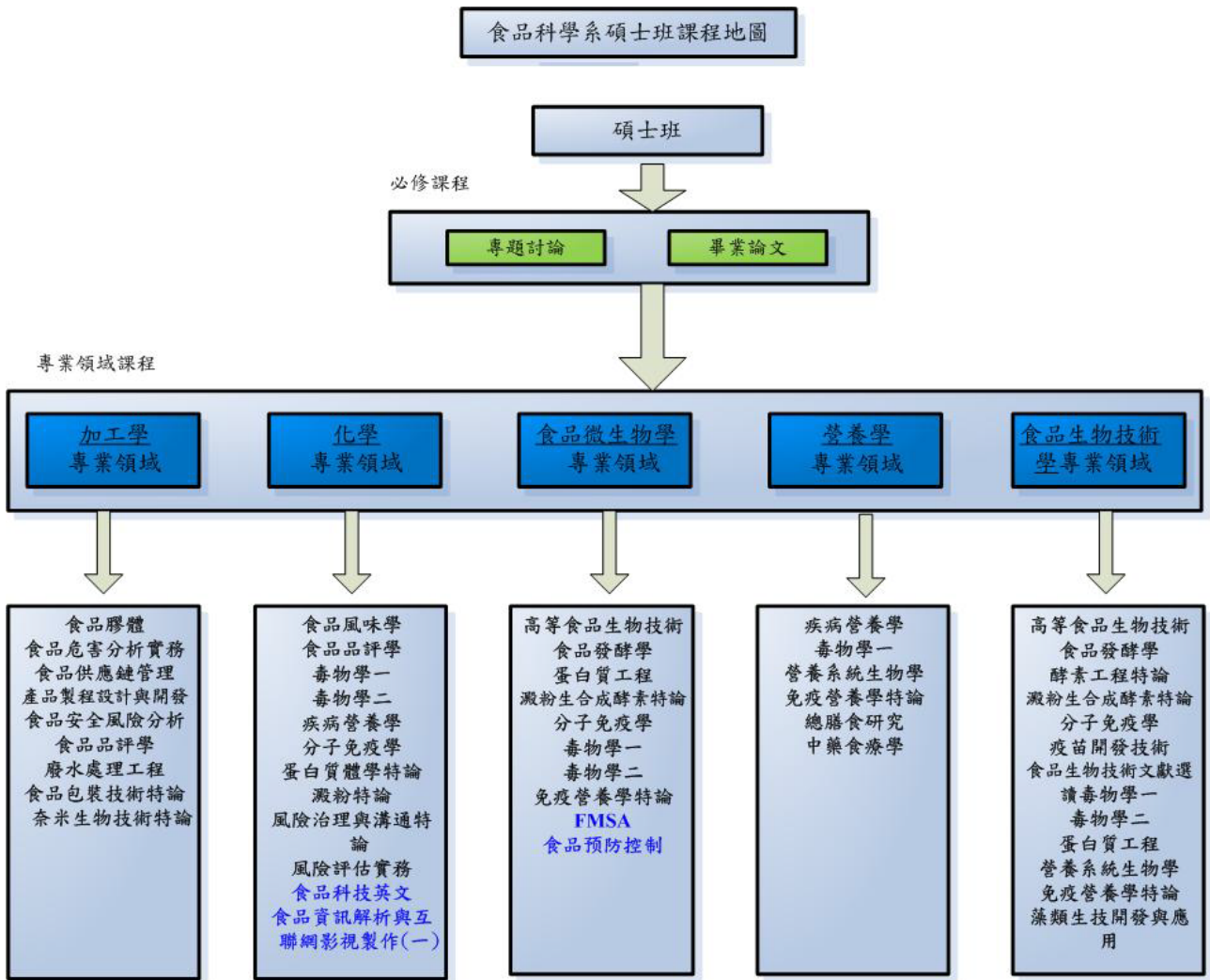
課程名稱 (中文)	食品資訊解析與互聯網影視製作(一)		
課程名稱 (英文)	Food News Clarification and Internet Television Producing		
課程代碼 (課號)		授課教師	龔瑞林
開課系所	食品科學系	開課班別	碩一
學分數	3	上課時數	3
必/選修別	選修		
核心能力			
一、教學目標 (Objective)	中	本課程目標為全國首創因應當前食品媒體現況與強化數位資訊能力，必須以正確有效方式教育宣導民眾與自我學習整合，而食品媒體資訊管理與網路影視應用人才培育至關重要。課程設計是運用互動學習的方式，讓學生能融入深化瞭解食品情資並加強學習相關新時代傳播科技應用機巧，包括如何收集彙整相關資訊，並以影視製作及節目主持採訪方式呈現。適合有志於食品多媒體、微電影與行銷通路的學生選修。	
	英		
二、先修科目 (Prerequisite)	中	基礎網路介面操作，懂 Flash、APP Swift、Wordpress 者更佳。	
	英		
三、教材大綱 (Outline)	中	課程將配合食品科技學會多年累積的專題報導與 Q&A 寶貴內容，轉化為多媒體致力於學生動手技術層面 (攝影、訪談、編稿、數位剪接) 的微電影製作，並分組將討論各式議題的報導方式與呈現有效教育傳播手法，同時借用校方攝影棚變身為串流節目新聞部，從實務操作擔任不同角色中學習，學生作品將同時在網路電視的平臺呈現播放帶狀節目。	
	英		
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	邀請專業團體人士參與教學，參考書目、影片、網路搜尋和實務上機主持採訪之教授。	
	英		
五、參考書目 (References)	中	微電影製作與行銷這檔事:從日本成功案例學習 YouTube 活用法與影片製作法，2016 博誌出版社。	
	英		
六、教學進度 (Syllabus)	中	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課程簡介&amp;分組</li> <li>2. 食品營養標示與宣稱規範</li> <li>3. 食品加工原料與添加物</li> <li>4. 國家食安中心與衛生安全管理</li> <li>5. 保健食品基礎認知教育</li> <li>6. 食品科技學會 Q&amp;A 小組工作</li> <li>7. 網路 APP 行銷與食品雲端產業鏈</li> <li>8. 期中考:停課</li> <li>9. 攝影技巧訓練</li> <li>10. 微電影製作一</li> <li>11. 微電影製作二</li> <li>12. 影視主持與訪談技巧</li> </ol>	

		13. 影視撰稿與訪談技巧 14. 導演與數位剪接訓練 15. 網路串流電視與網路轉播 16. 成果發表秀(Party)
	英	
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	學生需繳交攝影、訪談、撰稿、剪接、微電影等項訓練之作業 無期中期末考試 作業 60%、互動態度與出席率 20%，成發 20%
	英	
八、講義位址 (http://) (Web Site of Lecture Notes nnNotes) Notes)		<a href="https://www.facebook.com/groups/1024206767696907/">https://www.facebook.com/groups/1024206767696907/</a>
備註 (Remarks)		限額 25 人，每組 2~5 人。

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 2 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	FMSA 食品預防控制		
課程名稱 (英文)	FMSA Preventive Control for Human Food		
課程代碼 (課號)		授課教師	黃耀文
開課系所	食品科學	開課班別	碩一
學分數	3	上課時數	3
必/選修別	選修		
核心能力	問題分析及解決方案之製訂		
一、教學目標 (Objective)	中	訓練學生瞭解美國食品藥物管理局 2015 依 FMSA 頒佈之食品現行良好製造規範,危害分析及基於風險的預防性控制法案並成為一名認證之”預防性控管認證技師”	
	英	To train student understand the US FDA Food Safety Modernization Act (FSMA) in 2015 issued Current Good Manufacturing Practice, Hazard Analysis, and Risk-based Preventive Controls for Human Food regulation; so that student will be able to be a “Preventive Controls Qualified Individual.”	
二、先修科目 (Prerequisite)	中	食品微生物、危害分析關鍵控制點及良好製造規範等課程	
	英	Food Microbiology, HACCP, and GMP	
三、教材大綱 (Outline)	中		
	英	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction of preventive controls</li> <li>2. Food safety plan review</li> <li>3. GMP and prerequisite programs</li> <li>4. Biological food safety hazards</li> <li>5. Chemical, physical and economically motivated food safety hazards</li> <li>6. Preliminary steps in development a food safety plan</li> <li>7. Hazard analysis and preventive controls determination</li> <li>8. Process preventive controls</li> <li>9. Food allergen preventive controls</li> <li>10. Sanitation preventive controls</li> <li>11. Supply-chain preventive controls</li> <li>12. Verification and validation procedures</li> <li>13. Record-keeping procedures</li> <li>14. Recall plan</li> <li>15. Group hands-on practice and student presentation</li> </ol>	
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	講授、分組實際作業、討論及學生發表	
	英	Lectures, group hands-on practices, interactive discussion and student presentation	
五、參考書目 (References)	中		
	英	Preventive Controls for Human Food by FSPCA 2016	
六、教學進度 (Syllabus)	中		
	英	<p>Week 1. Introduction of preventive controls</p> <p>Week 2. Food safety plan review</p> <p>Week 3. GMP and prerequisite programs</p> <p>Week 4. Biological food safety hazards</p> <p>Week 5. Chemical, physical and economically motivated food safety hazards</p> <p>Week 6. Preliminary steps in development a food safety plan</p> <p>Week 7. Hazard analysis and preventive controls determination</p>	

		Week 8. Midterm exam Week 9. Process preventive controls Week 10. Food allergen preventive controls Week 11. Sanitation preventive controls Week 12. Supply-chain preventive controls Week 13. Verification and validation procedures Week 14. Record-keeping procedures Week 15. Recall plan Week 16. Final exam
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	小組報告及期中考各半
	英	Student group presentation and final exam
八、講義位址 (http://) (Web Site of Lecture Notes) nnNotes) Notes)		系上網頁
備註 (Remarks)		學生人數限制 24 人



## 國立臺灣海洋大學 105 學年度第 2 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	細胞生物學特論		
課程名稱 (英文)	Special topics of cell biology		
課程代碼 (課號)		授課教師	陳秀儀老師
開課系所	生命科學暨生物科技學系	開課班別	大學部三年級
學分數	3	上課時數	3
必/選修別	選修		
核心能力			
一、教學目標 (Objective)	中	細胞生物學是生物科技一個非常關鍵的主軸，在生物產業上更是不可或缺。本課程使學生了解細胞生物學相關知識及技術在研究及產業領域的實際運用	
	英	Cell biology is a very crucial subject of biotechnology and it is indispensable in bioindustry. This course will make students understand how to apply the cell biology-related knowledge and technology to research and industry.	
二、先修科目 (Prerequisite)	中	細胞生物學	
	英	cell biology	
三、教材大綱 (Outline)	中	課程開始以最新的 reviews 進行講授，之後每週學生報告知名國際期刊發表之研究成果及進行討論。	
	英	1. The course begins with the latest reviews. 2. The students report the research findings of the well-known international journals.	
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	講授、學生口頭報告及討論	
	英	Reviews, oral presentation and discussion	
五、參考書目 (References)	中		
	英	Cell, Nature, Science, Nature reviews molecular cell biology, Nature reviews cancer, cancer research, oncogene, biochemistry, biotechnology journal	
六、教學進度 (Syllabus)	中	1-4 週 reviews 講授 5-18 週 oral presentation and discussion	
	英	W1-4: reviews W5-W8: oral presentation and discussion	
七、評量方式 (Grading/ Evaluation)	中	參與度及報告	
	英	Participation and oral presentation	
八、講義位址 (http://) (Web Site of Lecture Notes) nnNotes) Notes)			
備註 (Remarks)			

表格不足者請自行影印

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 2 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	生技產品研發生產與行銷		
課程名稱 (英文)	Marketing, Sales, Research and Developments of Biotech Products		
課程代碼 (課號)		授課教師	林翰佳
開課系所	生命科學暨生物科技學系	開課班別	大三
學分數	1	上課時數	1
必/選修別	選修		
核心能力			
一、教學目標 (Objective)	中	透過課程使得學生可以了解生技產品研發與生產的實務情況	
	英	Students can practice and understand the R & D procedure of biotech products	
二、先修科目 (Prerequisite)	中	無	
	英	No	
三、教材大綱 (Outline)	中	1. 產品開發市場調查 2. 法規與品保認證 3. 成本管控與財務分析 4. 製程開發	
	英	1. Marketing of biotech products 2. Regulation and quality control standards 3. Financial control 4. Process development	
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	講解，小組實作	
	英	Lecture, small group practice	
五、參考書目 (References)	中	自行編輯之講義	
	英	Handout from lecturer	
六、教學進度 (Syllabus)	中	Week 1-4 lectures Week 5-8 R & D Practice Week 9-12 Production Practice Week 13-16 Sales Practice	
	英	Week 1-4 lectures Week 5-8 R & D Practice Week 9-12 Production Practice Week 13-16 Sales Practice	
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	實作成品，報告	
	英	Real products, reports	
八、講義位址 (http://) (Web Site of Lecture Notes) (nnNotes) Notes)			
備註 (Remarks)			

表格不足者請自行影印



國立臺灣海洋大學 105 學年度第 2 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	動物演化發育生物學與實習		
課程名稱 (英文)	EvoDevo Workshop		
課程代碼 (課號)		授課教師	蘇怡璇、游智凱
開課系所	生命科學暨生物科技學系	開課班別	
學分數	2	上課時數	2 小時
必/選修別	選修		
核心能力	生命科學基本能力培養		
一、教學目標 (Objective)	中	(1)增進學生對生物歧異度及其背後基本的發育機制的了解與欣賞 (2)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 (3) 提供學生體驗實驗室實際操作與研習的機會	
	英	(1) To understand and appreciate the diversities of animal body plans and their developmental mechanisms (2) To introduce EvoDevo as a multidisciplinary research field (3) To provide opportunities for hand-on experiments	
二、先修科目 (Prerequisite)	中	修習大學部普通生物學或動物學等相關課程	
	英	Introductory courses on general biology	
三、教材大綱 (Outline)	中	口授課程 I: Animal phylogeny and Cambrian explosion 口授課程 II: Development and gene regulation 口授課程 III: Evolution of developmental mechanisms 實習課程 I: Aquaculture of marine invertebrate deuterostomes 實習課程 II: Microscopy 操作課程 I-III: In situ hybridization 操作課程 IV: Data documentation and analysis 研習課程: Attending mini-symposium in the lab	
	英	As above	
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	口頭授課及實驗室操作	
	英	Lectures and lab works	
五、參考書目 (References)	中	無	
	英	None	
六、教學進度 (Syllabus)	中	1/16 口授課程 I/口授課程 II/實習課程 I/操作課程 I 1/17 口授課程 III/實習課程 II/操作課程 II 1/18 操作課程 III 1/19 操作課程 IV 1/20 研習課程	
	英	As above	
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	課堂出席、參與討論、實驗室實作學習態度	
	英	Performance in classes and the lab	
八、講義位址 (http://) (Web Site of Lecture Notes) (nnNotes) Notes)	N/A		
備註	生命起源於海洋，化石的證據指出各種不同的動物身體體制早在		

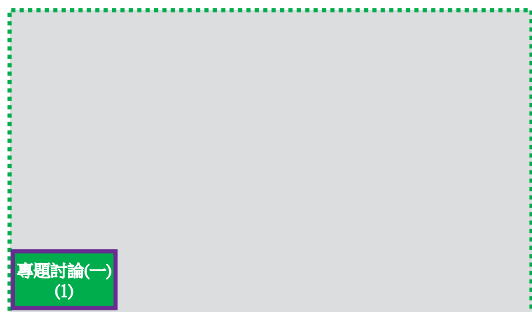
<b>(Remarks)</b>	<p>寒武紀就已建立，各個動物門的重要特徵如何出現並演化至今一直是個重要且有趣的課題。演化發育生物學(Evo-Devo)是當代生命科學的一個重要新興分支，其要旨乃在透過發育機制的研究，了解生物形態及行為等性狀歧異度的起源與演化。發育可以視為將 DNA 內含的遺傳資訊具體化成為型態與行為等性狀的過程，因此發育也是了解生命演化的一個重要切入點。其實早在十九世紀演化研究伊始之際，研究者已注意到發育與演化兩者之間的關聯，但直到最近二十年，由於分子遺傳學的進步，我們才開始在分子機制的層面上去了解發育及演化互為因果的關係。</p>
------------------	--

表格不足者請自行影印

海洋大學生命科學暨生物科技學系大學部畢業要求：

1. 修畢至少 128 學分 (校必修 + 必選修)：28 學分；院必修：25 學分；系必修：40)
2. 必須完成『生物技術』或『海洋生物多樣性』其中一個學程！
3. 畢業前須達多益 650 分或同等級之英文標準 (否則須額外加修進階英文 4 學分)

本系亦有學、碩士五年一貫制度，自大三以上可開始選修研究所課程。最快五年即可同時取得學士與碩士學位！



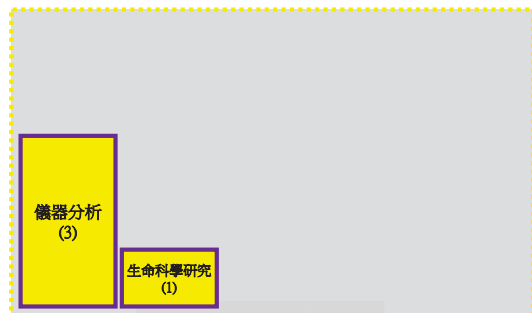
大四 (上)

(上限 31 學分，下限 9 學分)



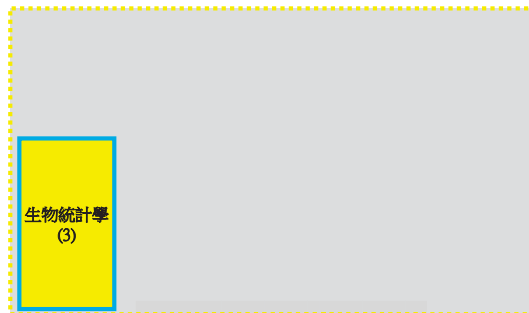
大四 (下)

(上限 31 學分，下限 9 學分)



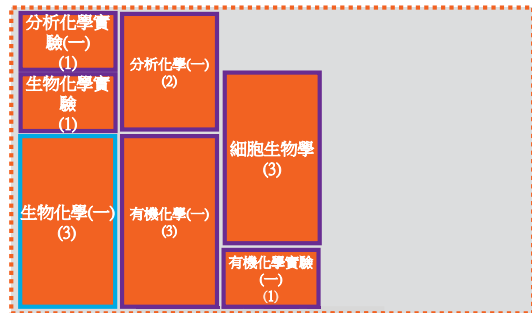
大三 (上)

(上限 31 學分，下限 16 學分)



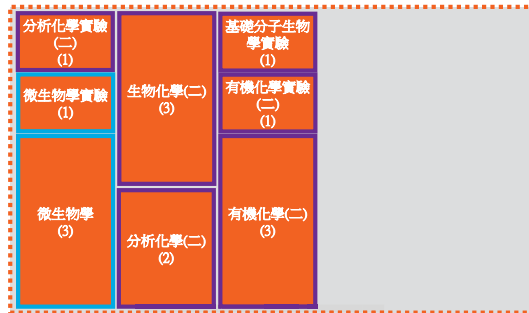
大三 (下)

(上限 31 學分，下限 16 學分)



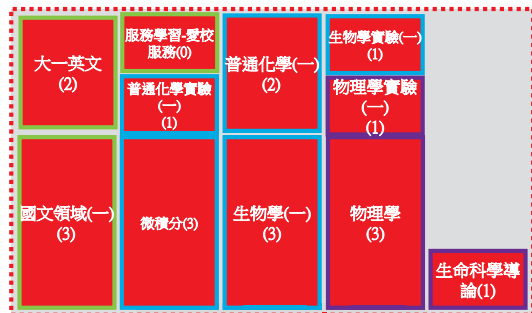
大二 (上)

(上限 31 學分，下限 16 學分)



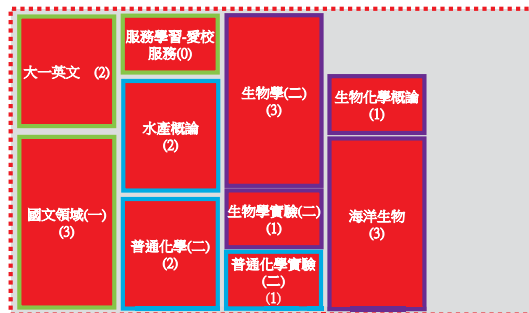
大二 (下)

(上限 31 學分，下限 16 學分)



大一 (上)

(上限 31 學分，下限 16 學分)



大一 (下)

(上限 31 學分，下限 16 學分)

蛋白質結構入門(2)	生物技術操作(3)	植物生理學(3)
海洋生物多樣性實驗(一)(3)	免疫學(3)	生物資訊學(3)
專題討論(二)(2)	生技產業財務與法務管理(2)	分子生物學(4)
無脊椎動物免疫學(2)	產業交流與實習(1)	病毒學(2)
生命科學論文資訊與科學研究(2)	普通微生物學(二)(3)	程式設計(3)
海洋生態與全球變遷(2)	生理學(3)	生技產業財務與法務管理(2)
產業實習(2)	生態學(3)	族群與群聚生態學(3)
動物演化發育生物學與實習(2)	生技產品研發生產與行銷(1)	細胞生物學特論(3)

不分年級選修

博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)	博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)	博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)
博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)	博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)	博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)
體育(0) (修4次，其中至少一次為游泳課)	博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)	博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)
體育(0) (修4次，其中至少一次為游泳課)	體育(0) (修4次，其中至少一次為游泳課)	體育(0) (修4次，其中至少一次為游泳課)
進階英文(二)上(2)	多益未達 650 以上須加修進階英文(2) 門不得列入畢業 128 學分	多益未達 650 以上須加修進階英文(2) 門不得列入畢業 128 學分

不分年級必選修

104 學年度起入學生大一必修博雅課程二學分『海洋科學概論』

## 國立臺灣海洋大學 105 學年度第 2 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)		專利分析與技術授權實例										
課程名稱 (英文)		Patent analysis and technology licensing examples										
課程代碼 (課號)		授課教師	黃培安、許富銀									
開課系所		生命科學暨生物科技學系	開課班別	碩一								
學分數		2	上課時數	2 小時/週								
必/選修別		選修										
核心能力												
一、教學目標 (Objective)	中	智慧財產權的興起，以及相關制度的建立，將專利的觀念由有體財產擴及到無體財產。此外基於專利的無體性，使得其在傳統財產轉讓之外，更可以透過授權的方式，將其技術或創作授予他人使用，亦可創造經濟利益，因此”技術授權制度”是專利及智慧財產權各種交易型態中最為重要的一種。本課程擬透過將產業應用實例與科技法規做串聯，使學生瞭解自身所學之特色及可應用方向。										
	英											
二、先修科目 (Prerequisite)	中	無										
	英											
三、教材大綱 (Outline)	中	<table border="1"> <tr><td>一、專利法之介紹</td></tr> <tr><td>二、專利說明書解讀及運用技巧</td></tr> <tr><td>三、現有專利檢索環境介紹</td></tr> <tr><td>四、專利地圖之製作</td></tr> <tr><td>五、技術授權之契約模式</td></tr> <tr><td>六、技術授權的型態</td></tr> <tr><td>七、技術授權範圍</td></tr> <tr><td>八、海洋資源技術授權實例</td></tr> </table>			一、專利法之介紹	二、專利說明書解讀及運用技巧	三、現有專利檢索環境介紹	四、專利地圖之製作	五、技術授權之契約模式	六、技術授權的型態	七、技術授權範圍	八、海洋資源技術授權實例
	一、專利法之介紹											
二、專利說明書解讀及運用技巧												
三、現有專利檢索環境介紹												
四、專利地圖之製作												
五、技術授權之契約模式												
六、技術授權的型態												
七、技術授權範圍												
八、海洋資源技術授權實例												
英												
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	口頭授課及課堂討論										
	英	Lectures and classroom discussions										
五、參考書目 (References)	中	自編講義 技術授權契約入門(劉承愚、賴文智著，智勝出版社)										
	英											
六、教學進度 (Syllabus)	中	第 1 週	課程介紹									
		第 2 週	專利法歷史發展									
		第 3 週	專利制度起源									
		第 4 週	專利權之經濟意義									
		第 5 週	專利之申請程序									
		第 6 週	專利之審查制度									
		第 7 週	專利說明書解讀及運用技巧									
		第 8 週	現有專利檢索環境介紹									
		第 9 週	專利地圖之製作									

		第 10 週	分組簡報及討論	
		第 11 週	技術授權之標的	
		第 12 週	技術授權之契約模式	
		第 13 週	技術授權的型態	
		第 14 週	加盟事業與技術授權	
		第 15 週	海洋資源技術授權實例-1 (魚鱗膠原蛋白)	
		第 16 週	海洋資源技術授權實例-2 (褐藻醣膠)	
		第 17 週	海洋資源技術授權實例-3 (技術報告)	
		第 18 週	分組簡報及討論	
	英			
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	口頭報告，課堂出席及參與討論之表現。		
	英	Oral presentation and the performance in classes		
八、講義位址 (http://) (Web Site of Lecture Notes) nnNotes) Notes)		無		
備註 (Remarks)		無		

表格不足者請自行影印

# 海大生命科學暨生物科技學系研究所課程地圖與畢業修課標準 附件五

104學年適用

**碩士班**須修畢至少30 學分  
(必修已佔 13 學分)

**博士班**需修畢至少30 學分  
(必修已佔 19 學分)

